

ISSN (Print): 2304-5809  
ISSN (Online): 2313-2167

*Науковий журнал*  
**«Молодий вчений»**

№ 9 (36) вересень, 2016 р.

## Члени редакційної колегії журналу:

Adamczyk Arkadiusz – доктор габілітований політології (Республіка Польща)  
Вікторова Інна Анатоліївна – доктор медичних наук (Росія)  
Глуценко Олеся Анатоліївна – доктор філологічних наук (Росія)  
Гриценко Дмитро Сергійович – кандидат технічних наук (Україна)  
Дмитрієв Олександр Миколайович – кандидат історичних наук (Україна)  
Змерзлий Борис Володимирович – доктор історичних наук (Україна)  
Іртишцева Інна Олександрівна – доктор економічних наук (Україна)  
Лебедева Надія Анатоліївна – доктор філософії в галузі культурології (Україна)  
Марусенко Ірина Михайлівна – доктор медичних наук (Росія)  
Морозенко Дмитро Володимирович – доктор ветеринарних наук (Україна)  
Наумкіна Світлана Михайлівна – доктор політичних наук (Україна)  
Нетюхайло Лілія Григорівна – доктор медичних наук (Україна)  
Пекліна Галина Петрівна – доктор медичних наук (Україна)  
Романенкова Юлія Вікторівна – доктор мистецтвознавства (Україна)  
Севостьянова Наталія Іларіонівна – кандидат юридичних наук (Україна)  
Стратонов Василь Миколайович – доктор юридичних наук (Україна)  
Шаванов Сергій Валентинович – кандидат психологічних наук (Україна)  
Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович – доктор технічних наук (Україна)  
Шапошиников Костянтин Сергійович – доктор економічних наук (Україна)  
Шапошиникова Ірина Василівна – доктор соціологічних наук (Україна)  
Швецова Вікторія Михайлівна – кандидат філологічних наук (Росія)  
Шепель Юрій Олександрович – доктор філологічних наук (Україна)  
Шерман Михайло Ісаакович – доктор педагогічних наук (Україна)  
Шипота Галина Євгенівна – кандидат педагогічних наук (Україна)  
Яковлев Денис Вікторович – доктор політичних наук (Україна)  
Яригіна Ірина Зотовна – доктор економічних наук (Росія)

Повний бібліографічний опис всіх статей журналу представлено у:  
Національній бібліотеці України імені В.В. Вернадського,  
Науковій електронній бібліотеці Elibrary.ru, Polish Scholarly Bibliography

Журнал включено до міжнародних каталогів наукових видань і наукометричних баз:  
РИНЦ, ScholarGoogle, OAJI, CiteFactor, Research Bible, Index Copernicus.  
Index Copernicus (IC™ Value): 4.11 (2013)  
Index Copernicus (IC™ Value): 5.77 (2014)

Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації – серія КВ № 18987-7777Р від 05.06.2012 р.,  
видане Державною реєстраційною службою України.

Обкладинка журналу присвячена видатному київському військовому льотчику – Петру Миколайовичу Нестерову. Саме 9 вересня 1913 року Петро Миколайович на літаку «Ньюпор IV» злетів із Куренівського аеродрому в Києві та на висоті 600 метрів на очах численних глядачів змусив літак описати у вертикальній площині замкнуту криву, майже кільце, і пішов на посадку. Льотчик уперше у світі виконав «мертву петлю», яка згодом стала називатися «петлею Нестерова». Свою назву «мертва» петля отримала через те, що перші спроби виконати цю фігуру здійснювалися на зорі авіації на літаках, які не витримували виникаючих при цьому перевантажень і руйнувалися, а пілоти зазвичай не виживали. На той час виконання Петром Миколайовичем такого маневру стало початком нової ери вищого пілотажу, що послужило справжнім проривом у авіації, ставши дійсною сенсацією та викликавши розголос по всьому світу. Нестеров здійснив справжній переворот у поглядах на керованість та стійкість літака, блискуче довівши, що правильно спроектований літак може виходити з будь-яких положень у польоті. Ім'я його золотими літерами внесено в літопис світової авіації.

Відповідальність за зміст, добір та викладення фактів у статтях несуть автори. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій. Матеріали публікуються в авторській редакції. Передрукування матеріалів, опублікованих в журналі, дозволено тільки зі згоди автора та редакції журналу.

## ЗМІСТ

## ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

<b>Pilelienė L., Grigaliūnaitė V.</b> Elaboration of the model for the evaluation of static advertising effectiveness.....	1
<b>Бойко М.О.</b> Ризики стивідорної компанії в системі забезпечення економічної безпеки.....	5
<b>Бошота Н.В., Величко М.М.</b> Шляхи вдосконалення фінансового механізму системи вищої освіти України.....	11
<b>Бошота Н.В., Шишоло Д.В.</b> Зарубіжний досвід державного регулювання інноваційної діяльності.....	14
<b>Брюховецька І.О.</b> Класифікація страхування майна громадян.....	19
<b>Буняк Н.М.</b> Інноваційна культура в системі менеджменту підприємства.....	22
<b>Вудвуд В.В.</b> Ретроспективний огляд харчової промисловості Карпатського регіону .....	26
<b>Голубев А.К., Стрий Л.А., Захарченко Л.А., Сакун А.А.</b> Современная маркетинговая среда предприятия телекоммуникаций Украины.....	30
<b>Гонтюк В.А.</b> Модель взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців.....	35
<b>Goncharenko I.V., Bogdanov D.S.</b> Socio-economic experience of agricultural territories of the United States and European Union.....	42
<b>Демяненко К.А.</b> Тенденції розвитку кондитерського ринку України в сучасних умовах.....	45
<b>Катран М.В.</b> Система технічного регулювання як чинник розвитку внутрішнього ринку...50	50
<b>Лемішко О.О.</b> Регулюючий вплив податкового навантаження на економічні процеси у сільському господарстві.....	54
<b>Римар М.В., Дембицький М.І.</b> Пропозиції щодо роздільного збору та перероблення побутових відходів.....	60
<b>Саранюк А.Ю.</b> Оцінювання та ефективність управління витратами підприємств комунальної теплоенергетики.....	64
<b>Святаш С.В.</b> Інформаційні масиви в системі адміністрування податків: питання ефективності, прозорості, інтегрованості...68	68
<b>Стрельников Р.Н.</b> Оптимизация источников финансирования капитальных инвестиций промышленного предприятия за счет внутренних ресурсов.....	73

## Товма О.А.

Автентичність торговельного підприємства як основа розвитку його ділової репутації...76

## Томашевська О.А., Шихненко А.О.

Щодо рентабельності виробництва продукції рослинництва в умовах сьогодення.....81

## Шевченко І.В., Паламарчук Ю.А.

Економіко-математичний підхід до формування оптимальної стратегії за допомогою критерію ефективності реструктуризації.....85

## ТЕХНІЧНІ НАУКИ

## Balakin S.V., Zhukov I.A.

Detection of computer attacks using outlier method.....91

## Вежлівцева С.П., Рудавська Г.Б., Портянко О.М.

Безпечність рецептурних компонентів та нових паст підвищеної біологічної цінності на сметанній основі.....94

## Кузь В.І.

Дослідження біофізичного ефекту оптичного діапазону.....98

## Селівьорстов В.Ю., Доценко Ю.В., Хорішко А.Ю., Корнійчук А.І.

Дослідження впливу низькочастотної віброобробки та модифікування на якість виливків із сплаву системи Al – Si, що твердіють в кокіль.....101

## Сорочан О.М., Азархов О.Ю., Олексюк І.С., Білов М.Є., Шайко-Шайковський О.Г.

Методика проектування та біомеханічної оцінки конструктивних параметрів накісткових фіксаторів для лікування переломів трубчастих кісток.....106

## СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

## Гончарова О.В., Пугач А.М.

Гармонізація та біотехнологічне оновлення методів детермінації якості біологічної продукції.....111

## ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

## Бургаз О.А.

Взаємозв'язки Ель-Ніньо-Південного колювання із загальним вмістом озону у західному секторі південної півкулі.....115

## Цуркан Н.В.

Сертифікація земель сільськогосподарського призначення та встановлення зон органічного виробництва.....118

## БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

## Вареник О.М.

Фізична культура і спорт як суттєвий чинник в контексті запровадження системи медичного страхування населення.....122

## МЕДИЧНІ НАУКИ

**Антошук Р.Я.**

Патогенетичні фактори формування  
діабетичної стопи, що обґрунтовують  
необхідність комплексного підходу  
до лікування.....127

**Єркович Н.О.**

Саркоїдоз як актуальна проблема сучасної  
медицини (огляд літератури). Опис випадку  
системного комбінованого саркоїдозу.....131

**Нетюхайло Л.Г., Сухомлин Т.А.,****Сухомлин А.А.**

Ефекти метаболітів арахідонової кислоти  
в легенях (огляд літератури).....136

## МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

**Компанєєтс М.О.**

Навігаційні засоби веб-сайту.....141

**Романенкова Ю.В.**

Основные факторы формирования  
феномена ювелирного искусства  
Передней Азии .....145

## ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

**Салюк-Кравченко О.О., Сокил В.В.**

Державне регулювання ринку фінансових  
небанківських послуг як інструмент  
забезпечення економічної безпеки особи.....153

## КУЛЬТУРОЛОГІЯ

**Pavlishcheva Ya.O.**

Androgyny: the way to overcome gender  
asymmetry.....160



## CONTENTS

### ECONOMIC SCIENCES

<b>Pilelienė L., Grigaliūnaitė V.</b> Elaboration of the model for the evaluation of static advertising effectiveness.....	1
<b>Boiko M.O.</b> Risks of stevedoring company in system ensuring of economic security.....	5
<b>Boshota N.V., Velichko M.N.</b> Ways to improve the financial mechanism of higher education Ukraine.....	11
<b>Boshota N.V., Shyshola D.V.</b> Foreign experience of state regulation of innovation activity.....	14
<b>Bryukhovetska I.O.</b> Citizens property insurance classification.....	19
<b>Buniak N.M.</b> Innovative culture in the system of management of enterprise.....	22
<b>Vudvud V.V.</b> Retrospective review of the food industry in the Carpathian region.....	26
<b>Golubev A.K., Striy L.A., Zaharchenko L.A., Sakun A.A.</b> Modern marketing environment of telecommunications companies of Ukraine.....	30
<b>Gontiuk V.A.</b> Model of the relationship between structural elements of public service staff potential and competencies of public servants.....	35
<b>Goncharenko I.V., Bogdanov D.S.</b> Socio-economic experience of agricultural territories of the United States and European Union.....	42
<b>Demyanenko K.A.</b> Trends of the Ukrainian candy industry development in modern conditions.....	45
<b>Katran M.V.</b> System of technical regulation as a factor of internal market development.....	50
<b>Lemishko O.O.</b> Regulatory impact of tax burden on the economy in agriculture.....	54
<b>Rymar M.V., Dembytskyi M.I.</b> Proposals for separate collection and recycling of domestic waste.....	60
<b>Saraniuk A.Yu.</b> Evaluation and efficiency of the municipal power system enterprises cost management .....	64
<b>Sviatash S.V.</b> Information arrays in the tax administration system: the issues of efficiency, transparency, integrity.....	68
<b>Strielnikov R.M.</b> Optimization of sources of financing of capital investments of industrial enterprise at the expense of internal resources.....	73

### Tovma O.A.

Authenticity of trade enterprise as the basis of its business reputation.....76

### Tomashevskaya O.A., Shuhnenko A.A.

In relation to profitability of production of goods of plant-grower in the conditions of present time..... 81

### Shevchenko I.V., Palamarchuk J.A.

The economic-mathematical approach to formation of optimum strategy by criterion of restructuring efficiency.....85

### ENGINEERING SCIENCES

#### Balakin S.V., Zhukov I.A.

Detection of computer attacks using outliner method.....91

#### Vezhlyvtseva S.P., Rudavska, A.B., Portyanko E.N.

Safety of compounding components and new pastes of high biological value on sour cream basis.....94

#### Kuz V.I.

Research biophysical effect optical range.....98

#### Selivorstov V.Yu., Dotsenko Yu.V., Khorishko A.Y., Korniychuk A.I.

A study of the influence of low-frequency vibrating processing and modification on the quality of casts from alloy Al – Si, which solidifies in metallic form.....101

#### Sorochan E.N., Azarkhov A.Y., Oleksyuk I.S., Belov M.E., Shayko-Shaykovskyy A.G.

Methods of design and evaluation of design parameters biomechanical bone fixing device for fractures tubular bones .....106

### AGRICULTURAL SCIENCES

#### Honcharova O.V., Pugach A.M.

Harmonization and biotechnological update method determination quality of biological production.....111

### GEOGRAPHICAL SCIENCES

#### Burgaz A.A.

Intercommunications of el niño-southern oscillation with the total ozone in the southern hemisphere western sector.....115

#### Turcan N.V.

Certification of agricultural land purpose and installation zonesorganic production.....118

### BIOLOGICAL SCIENCES

#### Varenyk O.N.

Physical culture and sports as an essential factor in the context of the implementation of public health insurance.....122

## MEDICAL SCIENCES

**Antoshchuk R.Ya**

Pathogenetic factors of diabetic foot,  
justifying the need for an integrated  
approach to treatment.....127

**Yerkovych N.A.**

Sarcoidosis as a topical problem  
of modern medicine (literary review).  
A case report of systemic sarcoidosis.....131

**Netukhaylo L.G., Sukhomlyn T.A.,****Sukhomlyn A.A.**

Effects of arachidonic metabolites in lungs.....136

## HISTORY OF ART

**Kompaneyets M.A.**

Navigational means of a website.....141

**Romanenkova Ju.V.**

Main factors of formation of jewelry  
of Southwest Asia.....145

## STATE ADMINISTRATION

**Saliuk-Kravchenko O.O., Sokil V.V.**

State regulation of financial services  
market as an instrument of providing  
of economic security of person.....153

## CULTURAL STUDIES

**Pavlishcheva Ya.O.**

Androgyny: the way to overcome  
gender asymmetry.....160

# ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

UDC 659.1

## ELABORATION OF THE MODEL FOR THE EVALUATION OF STATIC ADVERTISING EFFECTIVENESS<sup>1</sup>

Pilelienė Lina, Grigaliūnaitė Viktorija  
Vytautas Magnus University, Lithuania

Living in a consumerist society, people are constantly exposed to advertising. Advertising could be considered as an engine of market economy – advertising results in exchanges, augmentation of organizations' turnover and profit. As a consequence, enormous competition has emerged in the world of advertising during the first decades of twenty first century and has forced organizations to search for factors influencing advertising effectiveness. This research aims at developing a model for the evaluation of static advertising effectiveness. The elaborated model can be applied to assess static (printed, outdoor and point-of-purchase) advertising effectiveness.

**Keywords:** advertising effectiveness, outdoor advertising, point-of-purchase advertising.

**Problem statement.** The recent technological revolution has led to the conditions of intensified competition in almost all business sectors in entire world. The lifecycles of many consumer goods have shortened, thus forcing organizations to search for the most effective measures of marketing to stimulate their sales. Advertising is often considered as one of the most common marketing measures used to attract consumers; however, the contemporary market information overload leaves many advertisements unnoticed.

Considering the necessity for business organizations of creating eye-catching and attractive advertisements, the scientific problem of the research is formulated by a question: what factors affect static advertising effectiveness?

**Analysis of analogical researches and publications.** Advertising effectiveness can be considered as a quite common topic among marketing scholars as well as practitioners. Various authors have analysed static advertising [1; 2], its visual [3; 4] and verbal [5; 2; 6] elements, evaluation methods [7; 8]; however, the scientific literature lacks a holistic methodological background for the evaluation of static advertising effectiveness.

**The aim of the paper.** This research aims at developing a model for the evaluation of static advertising effectiveness. The model would be useful for marketing scholars providing their research on advertising effectiveness as well as for practitioners creating and implementing their advertising campaigns.

**Main study.** Considering the peculiarities of consumer behaviour, it can be stated that static advertising effectiveness is mainly determined by the two groups of factors: (1) advertising message-related factors and (2) advertising context-related factors.

Advertising message related factors are the ones that marketers can gain advantage from. As belonging to latter group of factors can be considered: different advertising layouts; visual and

textual elements; the level of advertising complexity; advertising appeal; advertising source; and advertising execution. Different usage and different combinations of this group of factors leads to different advertising effectiveness.

For the research, two advertising context-related factors were determined as differently affecting advertising effectiveness: outdoor context and point-of-purchase context. Consequently, the elaborated model for the evaluation of static advertising effectiveness is composed of three parts: advertising message-related factors, outdoor advertising context, and point-of-purchase advertising context.

*Advertising message-related factors.* Static advertising effectiveness model containing message-related factors (see Fig. 1) enables to create effective static advertising content in accordance to the aim of marketing communication and is applicable in any context (printed, outdoor, and point-of-purchase).

As it can be observed in the model presented in Fig. 1, the combination of message-related factors of static advertising depends on the aim set for the campaign. Different advertising message strategies have to be chosen for those advertisements aiming at customer awareness formation than for those achieving to form consumer attitudes and stimulate their behaviour. Firstly, different complexity levels have to be chosen. If the aim of advertising campaign is awareness creation, the complexity of advertising message has to be low and emotions-based; thus, the brand would be emphasized and linked to some positive feelings. Consequently, based on brand awareness, positive attitude is formed.

However, in many cases brand awareness is already reached. Well-known organizations aim directly at attitude formation and stimulation of purchase behaviour. In later cases, different advertising combinations have to be chosen. First of all, advertising layout complexity has to be high, thus attracting attention to the advertisement itself. Moreover, advertising appeal has to be rational, providing a reason for consumers to purchase.

<sup>1</sup> Acknowledgment. This research was funded by a grant (No. MIP-098/2014) from the Research Council of Lithuania.

To make an advertising message more credible, a well-known spokesperson (celebrity, sportsman, social activist, etc.) has to be chosen as an advertising source. The impact of the spokesperson on advertising effectiveness is demonstrated in the Figure 2.

Moreover, choosing an effective advertising strategy is not enough. All the advertising elements have to be organized according to some critical rules. As a human gaze is often moving in a Z form (in those countries where people are reading from the left to right), the effectiveness of the brand position is decreasing respectively. Moreover, the rule of thirds has to be respected.

Only after setting the suitable structure of advertising message-related factors, context-related factors can be chosen.

*Outdoor advertising context.* Despite the effective static advertising content, outdoor context of advertising influences its' effectiveness, thus outdoor context related factors are presented in static advertising effectiveness model containing outdoor advertising context (see Fig. 3). As outdoor advertising effectiveness can be assessed by the measure of recall level, it can be stated that if any of the context-related factors influence advertised brand recall, that factor influence outdoor advertising effectiveness.

The increasing brand awareness and the more positive attitude toward the advertisement increase the probability of both unaided and aided advertising recall. It can be stated that brand awareness and attitude toward the advertisement have direct effects of on outdoor advertising effectiveness. Moreover, the left road side of the advertisement decreases the probability of both unaided and aided advertising recall (contrarily, the right road side of the advertising placement increases the probability of both unaided and aided advertising recall). Bearing in mind that consumers process information based on logical or/and utilitarian decisions, rational outdoor advertising appeal should be preferred to emotional one when achieving to generate aided recall. Finally, the placement enabling the best outdoor advertising visibility must be thought through in order to make advertising effective. Considering the outdoor advertising framework based on the model presented in Figure 3, organizations will achieve the highest outdoor advertising effectiveness.

*Point-of-purchase advertising context.* The point-of-purchase context of advertising is often formed by store atmospherics [11]. Turley and Miliman [12] have classified the store atmospheric variables into five groups: (1) External variables; (2) General interior variables; (3) Layout and design variables; (4) Point-of-purchase and decoration variables; and (5) Human variables. Moreover, point-of-purchase advertising (POPA) was added as the sixth category of store atmospherics [13].

Theoretically, point-of-purchase advertising can provide different shopping value, caused by the types of benefits: utilitarian, hedonic, or novelty-related. Also, differently understood shopping value can lead to different valuations of store environment, different perception of shopping quality, even different intentions to return and recommend the store to friends and relatives.

Acting through the shopping value, point-of-purchase advertisements evoke specific cognitive and

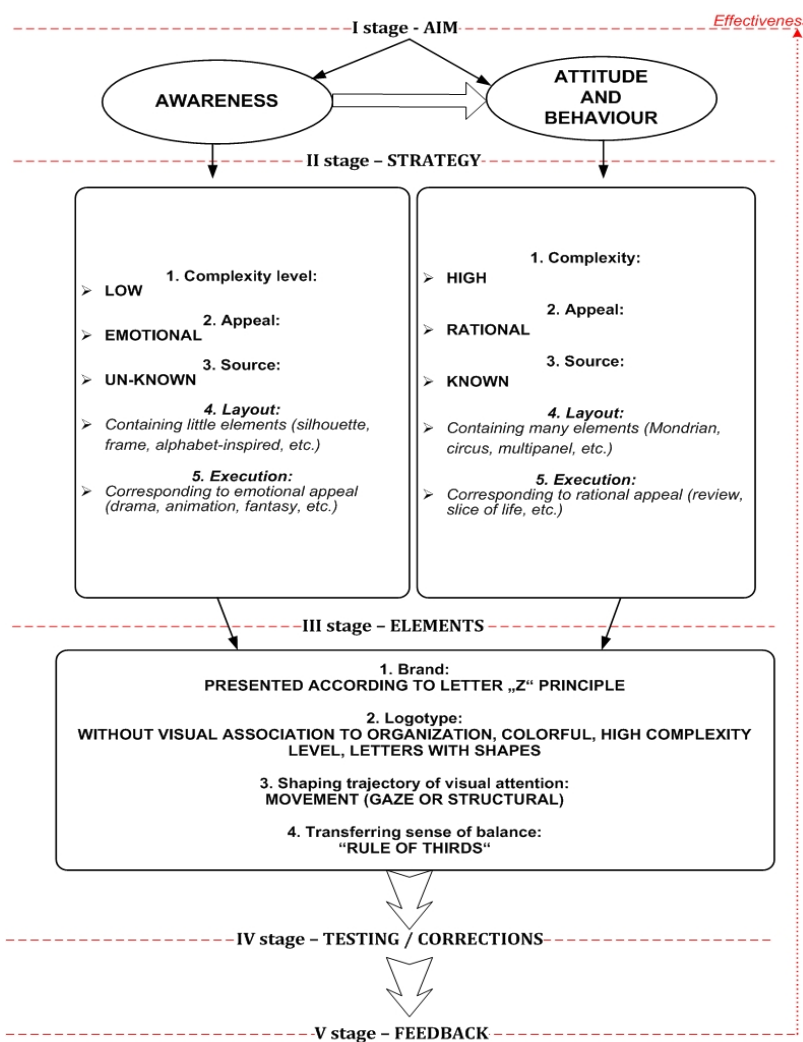


Fig. 1. Static advertising effectiveness model: message-related factors

Source: [9]

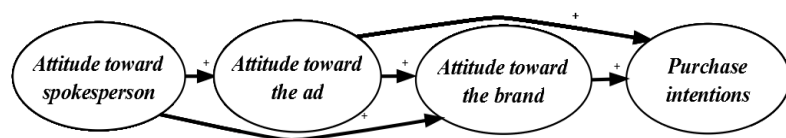


Fig. 2. The impact of celebrity spokesperson on advertising effectiveness

Source: [10]



affective reactions; moreover, these reactions stimulate shopping behaviour – lead to conative or behavioural responses [14]. However, depending on the message-related factors of advertisement, shopping value can be perceived differently: either approach or avoidance behaviour can occur. Moreover, marketers should emphasize novelty-related shopping benefits very carefully in point-of-purchase advertisements because of their direct effect on avoidance behaviour and word-of-mouth communication. Achieving point-of-purchase advertising to be effective, the balance between utilitarian and hedonic benefits has to be kept. Moreover, hedonic shopping benefits have to be emphasized because of their direct effect on consumer approach behaviour.

Point-of-purchase advertising effectiveness model is presented in Figure 4.

As it can be seen, properly managed point-of-purchase advertising creates a direct route to customer loyalty; moreover, allows expanding the base of the customers.

Based on the decomposed static advertising effectiveness models, the holistic model can be expressed by equation:

Static advertising effectiveness =  $\beta_0 + \beta_{31}$  Message-related factors +  $\beta_{32}$  Context-related factors +  $\zeta_3$ ;  
where

$\beta_{32}$  Context-related factors =  
 $\beta_{32a}$  outdoor advertising context  
 $\beta_{32b}$  point – of – purchase advertising context

Hence, by evaluating both message-related as well as context-related factors static advertising effectiveness can be assessed.

### Conclusions:

1. The effectiveness of advertising message content depends on the primary determined aim of marketing communication. Different advertising message strategies should be applied when the aim of marketing communication is to enhance awareness and when the aim of marketing communication is to form attitude or encourage behaviour. Moreover, despite the applied advertising message strategy, advertising elements must be arranged in such a way that allows emphasizing the brand.

2. Outdoor advertising effectiveness depends not only on the advertising message content, but on the outdoor context as well. For creating effective outdoor advertising, road side, size and visibility of the advertisements must be taken into consideration. Furthermore, brand awareness and attitude

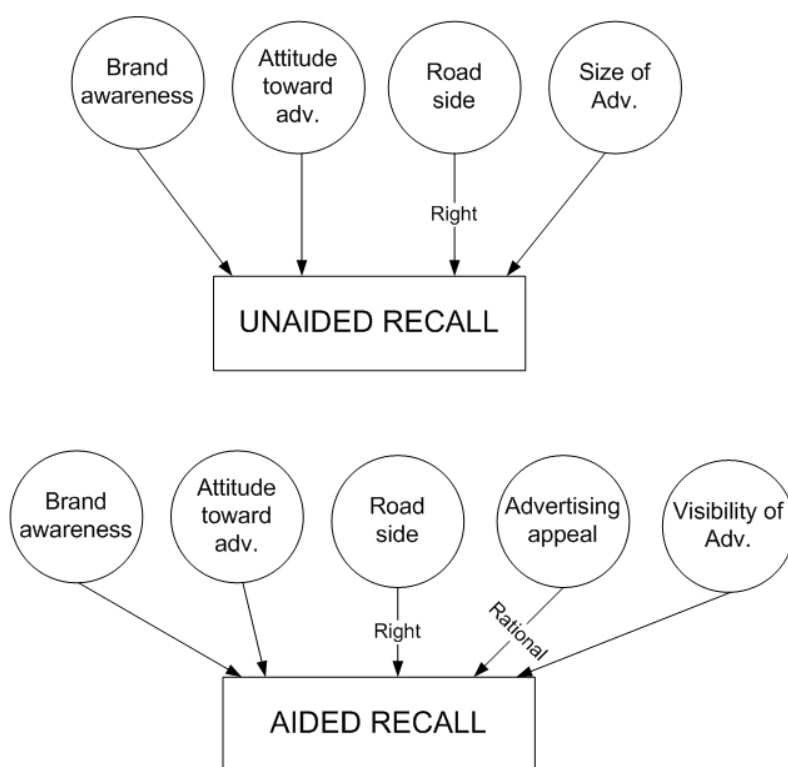


Fig. 3. Static advertising effectiveness model: outdoor advertising context

Source: self elaboration

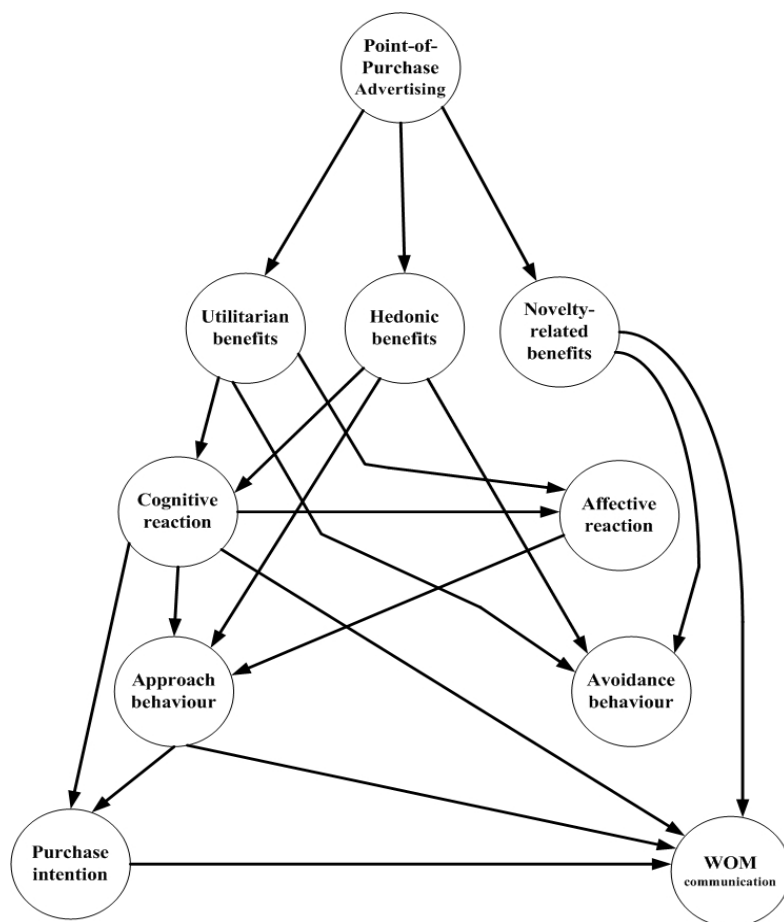


Fig. 4. Static advertising effectiveness model: point-of-purchase advertising context

Source: self elaboration

toward the advertisement must be managed in order to create effective outdoor advertising.

3. Point-of-purchase advertising influences consumers shopping value, which in turn influences

consumer emotional reaction. Consumer emotional reaction has impact on their immediate behavioural response, which shapes consumer behaviour in a long run.

## References:

1. Wedel, M. Visual Marketing. From Attention to Action / M. Wedel, R. Pieters. – New York: Psychology Press, 2008. – 320 p.
2. Kazlauskaitė, R. Vaizdiniai reklamos elementai: pragmatinis tyrimas / R. Kazlauskaitė, R. Liakaitė // Žmogus ir žodis. – 2009. – V. 1. – P. 35-44.
3. Hilligoss, S. Visual Communication. A writer's guide / S. Hilligoss, T. Howard. – New York: Pearson Education, Inc., 2002. – 2<sup>nd</sup> ed. – 187 p.
4. Modestavičiūtė, V. Dizainas. Grafinis dizainas / V. Modestavičiūtė. – Vilnius: Vilniaus statybos ir dizaino kolegija, 2003. – 43 p.
5. Leech, G. H. English in advertising: A linguistic study of advertising in Great Britain / G. H. Leech. – London: Longmans, Green and Co, 1966. – 210 p.
6. Hewett, G. Advertising & Promotions / G. Hewett. – South Africa: Pearson education, 2009. – 264 p.
7. Turley, L. W. The impact and effectiveness of advertisements in a sports arena / L. W. Turley, J. R. Shannon // Journal of Services Marketing. – 2000. – V. 14. – № 4. – P. 323-336.
8. Krishnan, H. Sh. Memory Measures for Pretesting Advertisements: An Integrative Conceptual Framework and a Diagnostic Template / H. Sh. Krishnan, D. Chakravarti // Journal of Consumer Psychology. – 1999. – V. 8. – № 1. – P. 1-37.
9. Pilelienė L. Spausdintos reklamos efektyvumo vertinimo metodika / L. Pilelienė, V. Grigaliūnaitė, A. P. Bakanauskas. – Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 2015. – 131 p.
10. Grigaliūnaitė, V. Determination of the impact of spokesperson on advertising effectiveness / V. Grigaliūnaitė, L. Pilelienė // International journal of management, accounting and economics. – 2015. – V. 2. – № 8 – P. 810-822.
11. Chebat, J.-Ch. Impact of ambient odors on mall shoppers' emotions, cognition, and spending: A test of competitive causal theories / J.-Ch. Chebat, R. Michon // Journal of Business Research. – 2003. V. 56. – № 7. – P. 529-539.
12. Turley, L. W. Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence / L. W. Turley, R. E. Milliman // Journal of Business Research. – 2000. V. 49. – № 2. – P. 193-211.
13. Collart, A. J. Consumer Response to Point of Purchase Advertising for Local Brands / A. J. Collart, M. A. Palma, C. E. Carpio // Journal of Agricultural and Applied Economics. – 2013. V. 45. – № 2. – P. 229-242.
14. Babin, B. J. Color and shopping intentions: The intervening effect of price fairness and perceived affect / B. J. Babin, D. M. Hardesty, T. A. Suter // Journal of Business Research. – 2003. – V. 56. – № 7. – P. 541-551.

**Пілялене Ліна, Грігалюнайте Вікторія**

Університет імені Вітовта Великого, Литва

## РОЗРОБКА МОДЕЛІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СТАТИЧНОЇ РЕКЛАМИ

### Анотація

Живучи у суспільстві споживання люди постійно піддаються впливу реклами. Рекламу можна розглядати як рушійну силу ринкової економіки – реклама призводить до обміну, збільшує обіг і прибутки організацій. Внаслідок цього у перші десятиліття двадцятого століття виникла значна конкуренція у світі реклами, що змусило організації вишукувати чинники, які впливали б на ефективність реклами. Метою даного є розробка моделі для оцінки ефективності статичної реклами. Розроблена модель може застосовуватись для оцінки ефективності статичної (друкованої, зовнішньої та в місцях продажів) реклами.

**Ключові слова:** ефективність реклами, зовнішня реклама, реклама в місцях продажів.



УДК 656.614.3.073.2:330.131.7

## РИЗИКИ СТИВІДОРНОЇ КОМПАНІЇ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**Бойко М.О.**Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень  
Національної академії наук України

Дослідження присвячено оцінці факторів ризику при визначенні економічної безпеки стивідорної компанії та визначенню пріоритетних напрямів підвищення її рівня за основними складовими. Запропоновано комплекс заходів щодо підвищення економічної безпеки стивідорної компанії в розрізі фінансової, управлінської та техніко-технологічної складових шляхом вибору альтернативних способів реалізації (взаємодія з державою в рамках державно-приватного партнерства, аутсорсинг непрофільних видів діяльності, перевалка вантажів в режимі траншипмент з застосуванням електронного документообігу тощо).

**Ключові слова:** ризик, нейтралізація ризиків, управління, економічна безпека, стивідорна компанія.

**Постановка проблеми.** Економічна безпека стивідорної компанії та її рівень напрямку залежить від здатності керівництва передбачати можливі загрози, а у випадку їх настання – швидко реагувати та нейтралізувати їх, що напряму залежить від стану управління економічною безпекою та її забезпечення.

Взагалі, управління забезпеченням економічної безпеки – це, передусім, усунування організаційних, соціальних, правових, технічних та інших суперечностей, які виникають у ході діяльності та підтримання такого загального стану функціонування підприємства, який дозволяє здійснювати власну політику господарювання. Для вирішення завдання забезпечення підвищення рівня економічної безпеки стивідорної компанії необхідно акцентувати увагу на визначенні та виборі комплексу заходів, в розрізі окремих складових економічної безпеки, шляхом визначення альтернативних способів реалізації та впливу на економічну безпеку, що дозволить досягти ефективних параметрів функціонування, підтримати виробничий і соціально-кадровий потенціал і т. ін. Дане завдання тим більш актуальне у зв'язку з використанням нових форм партнерських зв'язків та взаємодії з державою в рамках державно-приватного партнерства.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Загальні ризики підприємства розглянуті у багатьох наукових роботах [1; 2], класифікації ризиків на морському транспорті присвячені роботи [3; 4], стосовно ризиків морського порту можливо виділити наступні роботи [5; 6; 7]. На законодавчому рівні розкриття категорії «ризик на морському транспорті» відображено наступним чином:

1) дії, не передбачені правилами, якими слід керуватися у визначеній несприятливій ситуації, усвідомлено розпочаті з метою запобігання або зменшення шкоди людям, судну або вантажу, яка може бути заподіяна їм, якщо в мовах конкретної небезпеки немає можливості діяти у відповідності з установленими правилами [8];

2) ймовірність виникнення обставин, що обумовлюють аварійні події [9];

3) умисні дії чи свідомо бездіяльність, що потенційно здатні порушити законність і порядок, завдати шкоди особі, приватній власності і оточуючому середовищу у морських районах, і загрожують миру й стабільності [10].

У цілому «у портовій діяльності ризик означає можливість того, що відбудеться подія, яка несприятливо позначиться на вантажообігу порту, на розмірі тарифних ставок, на рівні якості послуг, що надаються клієнтурі, і, таким чином, на прибутку і капіталу порту (або окремого портового оператора)» [6, с. 6].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** В сучасних дослідженнях найбільша увага приділяється розробці стратегії реалізації економічної безпеки суб'єктів господарювання, а питання створення механізму забезпечення економічної безпеки не отримали значного поширення та потребують формування умов і механізмів стабільної роботи, направлених на розвиток бізнесу конкретного суб'єкта господарювання; привабливості підприємства для іноземних інвесторів; зменшення матеріальних витрат і збереження часу підприємця на захист власного бізнесу від протиправних посягань.

На теперішній час проблемними питаннями підприємств портової сфери взагалі та стивідорних компаній зокрема, є недосконалість нормативно-правової бази, низький відсоток використання транзитного потенціалу, недостатня кількість вільних економічних зон (ВЕЗ) у портах і відсутність преференцій для існуючих ВЕЗ, а також будь-якого бюджетного фінансування масштабних проектів.

**Викладення основного матеріалу.** Безпечний розвиток підприємств портової сфери повинен передбачати безперервний процес запобігання і нейтралізації ризиків, при цьому, враховуючи практичну неможливість стовідсоткового уникнення ризику, необхідно прагнути мінімізувати і нейтралізувати ризик, а також його наслідки. Забезпечення економічної безпеки повинно базуватися на визначенні існуючих небезпек і загроз, ризиків діяльності для запобігання та нейтралізації можливих фінансових збитків навіть при ймовірності настання ризикового випадку. Загроза діяльності підприємств портової сфери може виходити від конкурентів, від власних прорахунків в плануванні і управлінні, від помилок в підборі кадрів. У будь-якому випадку важливим є не уникнення ризику взагалі, а передбачення і зниження ризику до мінімального рівня.

На підставі вищесказаного, можливо зробити висновок, що оцінка економічної безпеки підприємств портової сфери повинна проводитися з ура-

хуванням постійних змін економічної ситуації, посилення чи послаблення конкурентної боротьби або спади ділової активності та низка інших факторів невизначеності мають великий вплив на результати діяльності стивідорної компанії в цілому, тому в сучасних умовах без врахування чиннику ризику обійтися просто неможливо.

При цьому важливо виділити зовнішні ризики, які визначаються макроекономічною ситуацією (загальний спад обсягів виробництва в країні, збільшення рівня інфляції, недосконалість і нестабільність податкового законодавства, зменшення рівня реальних доходів і купівельної спроможності населення) та внутрішні ризики, які залежать від самого підприємства (некваліфікований менеджмент, надмірна прихильність керівництва до ризикових операцій, невірна оцінка фінансово-економічного стану партнерів, нестабільний фінансовий стан та ін.).

Важливого значення набуває розробка інструментів забезпечення економічної безпеки підприємств портової сфери, методів та прийомів її оцінки та розробка організаційно-економічного інструментарію, який дасть змогу нейтралізувати власні та зовнішні загрози підприємств портової сфери за умови їх взаємодії з іншими суб'єктами на протязі всього життєвого циклу.

Пріоритетні напрями підвищення рівня економічної безпеки стивідорної компанії за основними складовими – фінансовою, управлінською та техніко-технологічною наведені на рис. 1.

Серед напрямків підвищення економічної безпеки стивідорної компанії за фінансовою складовою необхідно виділити забезпечення своєчасності розрахунків (з дебіторами, кредиторами та бюджетом), оптимізацію тарифної політики, фінансовий лізинг.

Забезпечення своєчасності розрахунків можливо за рахунок регулювання грошових потоків, контроль стану розрахункових операцій для підтримки стабільного фінансового стану. Результатом реалізації є підвищення показників ліквідності, платоспроможності та фінансової стійкості і, як наслідок, збільшення економічної безпеки стивідорної компанії.

Економічна безпека стивідорної компанії напряму залежить від його тарифної політики. Тарифи на послуги повинні бути порівнянні з аналогічними тарифами вітчизняних та зарубіжних стивідорної компанії регіону. Крім того, в іноземних портах існує прозора система знижок при забезпеченні певного трафіку. Для реформування тарифної політики, необхідно провести аналіз можливостей їх зміни з урахуванням собівартості, продуктивності, пропускної спроможності і тарифів конкурентів.

При розробці тарифів необхідно виділити дві частини: стивідорну і термінальну. По-перше, це забезпечить більш низький тариф, оскільки може не бути необхідності в обох послугах, по-друге, буде більш адекватно описувати механізм його формування. Все це підвищить тарифну привабливість стивідорної компанії та сприятливо вплине на його економічну безпеку.

У портах світу активно проводиться політика оновлення перевантажувального обладнання з широким застосуванням лізингових схем фінансування. При укладанні лізингового договору необхідно вибрати найбільш вигідний варіант розрахунку лізингових платежів, який влаштує всіх учасників угоди. Це гарантує підвищення рівня економічної безпеки стивідорної компанії.

До напрямків підвищення економічної безпеки стивідорної компанії за управлінською складовою можливо віднести розвиток діяльності в рамках державно-приватного партнерства, субпідряд та аутсорсинг непрофільних видів діяльності, застосування бюджетування, створення транспортно-логістичних кластерів. Слід врахувати, що єдиної універсальної схеми співпраці держави і приватного капіталу в країні немає, тому стивідорним компаніям та державі необхідно виробити свою схему співпраці, яка буде можлива в рамках існуючого нормативно-правового поля, відповідати інтересам інвестора і держави, а також яка побудована на основі світового досвіду господарювання в портовій сфері.

У розвинутих країнах головним інструментом залучення приватних інвестицій в розвиток портової інфраструктури є концесії, які



Рис. 1. Пріоритетні напрями підвищення економічної безпеки стивідорної компанії

дозволяють урядам вирішувати дві економічні проблеми: скоротити розміри державного фінансування розвитку портів та отримати до бюджетів всіх рівнів надходження від концесійних підприємств.

В рамках ДПП держава позбудеться необхідності фінансувати проекти з модернізації та оновлення матеріально-технічної бази портів підприємств. Цей обов'язок у більшості випадків припадає на приватну стивідорну компанію, тому важливо знайти такі умови, які будуть вигідними обома сторонам у питанні визначення ролі приватного сектора в розвитку портової інфраструктури.

Разом з тим державним стивідорним компаніям, які прагнуть залучити приватних інвесторів при виборі оператора терміналу необхідно віддавати перевагу великим вантажовласникам, які будуть на платній основі використовувати перевантажувальні потужності терміналів. У питанні формування фінансових результатів важливим моментом є форма співпраці та механізм визначення орендних (концесійних або ін.) платежів.

Значно підвищити рівень економічної безпеки за рахунок скорочення поточних витрати стивідорної компанії можливо шляхом передачі непрофільних видів діяльності на субпідряд та аутсорсинг. Стивідорна компанія буде платити ціну субпідрядних робіт або аутсорсингових послуг за конкретний обсяг робіт в конкретний проміжок часу. При відсутності необхідності в певній роботі або послугі оператор не несе витрати на утримання ресурсів у робочому стані. Така форма співпраці може дати портовому оператору зосередитися на виконанні стратегічно важливих функцій і уникнути додаткових витрат на виконання непрофільної діяльності.

Фахівці провідних країн світу відзначають, що використання субпідряду та аутсорсингу дозволяє на 30% знизити витрати в процесі господарської діяльності та одночасно збільшити прибутковість [11, с. 83].

В роботі С.В. Онешко приводиться економічний інструментарій обґрунтування вибору аутсорсера для оптимізації тривалості бізнес-процесів та суми витрат через показник інтенсивності прибутку, який можливо використовувати для оцінки доцільності передачі непрофільних видів діяльності стивідорної компанії. В роботі наголошується, що «термін виконання роботи залежить від кількості витрачених аутсорсером ресурсів, які економічно виражаються у витратах портового оператора. Скорочення часу виконання бізнес-процесу досягається за рахунок збільшення витрат або поточних (кількісне збільшення матеріальних, трудових та інших ресурсів), або капітальних (на впровадження нових технологій), що відбивається на вартості аутсорсингу, тобто витратах портового оператора. Тому функція терміну спадає зі зростанням вартості аутсорсингу, але надалі все більш повільними темпами» [12, с. 82].

На теперішній час все більшого розповсюдження набуває використання такої технології управління фінансово-економічною діяльністю як бюджетування, направленою на управління прибутком та широко використаною в системі контролінгу. В першому розділі представленої роботи були сформульовані основні положення та пере-

ваги даного інструменту. Встановлено, що особливістю використання бюджетування є наявність дієвого зворотного зв'язку в системі забезпечення економічної безпеки, що сприяє підвищенню ефективності управління та збільшенню результатів фінансово-господарської діяльності і, як наслідок, створюються необхідні умови для забезпечення необхідного рівня економічної безпеки.

Ефективним напрямом підвищення рівня фінансової забезпеченості та рівня економічної безпеки стивідорної компанії є формування транспортно-логістичного кластера, який забезпечує взаємодію всіх учасників транспортно-розподільчого процесу під час руху вантажопотоків, а також дає змогу зайняти конкурентоспроможні позиції на ринку транспортно-логістичних послуг. Створення ТЛК надає можливість зменшити витрати за рахунок ефекту масштабу, отримати переваги синергетичного ефекту за рахунок спільного використання ресурсів, ефекту від зниження транзакційних витрат шляхом формування в рамках кластера загальної бази знань та інформації, в результаті чого знижуються витрати на пошук інформації, клієнтів, ведення переговорів та ін., ефекту від формування єдиної товарно-розподільчої бази по кожному виду вантажопотоку в наслідок чого прискорюється доставка вантажів. В роботі М.Я. Постана вказується, що «оперативна взаємодія компаній кластера в сфері використання виробничих ресурсів дозволяє значно скоротити стоянковий час транспортних засобів і, тим самим, підвищити їх провізну спроможність. Так, для стивідорних компаній морських портів (портових операторів) спільне використання протягом року тільки двох перевантажувальних комплексів дозволить на 20% знизити стоянковий час судів і отримати економічний ефект в розмірі близько 700 тис. USD» [13, с. 50].

В рамках техніко-технологічної складової підвищення рівня економічної безпеки стивідорної компанії пропонується шляхом впровадження режиму траншипмент, оновлення, модернізації виробничих потужностей та впровадження інноваційних технологій.

Підвищити рівень економічної безпеки стивідорної компанії можливо за рахунок збільшення техніко-економічних показників, що сприяє скороченню часу обробки суден, часу простою суден тощо, збільшенню обсягів вантажообігу тощо. Це потребує реалізації політики оновлення і модернізації виробничих потужностей, впровадження інноваційних технологій.

В останні десятиліття найбільші порти світу перетворилися в гігантські перевантажувальні майданчики, і їх діяльність з обробки вантажів неможлива без технологічних інновацій. До портової інфраструктури пред'являються досить жорсткі вимоги щодо відповідності сучасним технологічним умовам, компанії, які прагнуть успішно функціонувати, мають проводити днопоглиблюючі роботи, щоб приймати сучасні великотоннажні судна, мати необхідну перевантажувальну техніку, щоб ці судна обробляти. Тому зараз зростає попит на радикальні інноваційні технологічні рішення і більш досконалу і надійну техніку для швидкої, безпечної і ефективної перевалки вантажів.



Таблиця 1

**Ризики та заходи щодо їх запобігання при реалізації напрямків  
підвищення економічної безпеки стивідорної компанії**

Напрями	Можливі ризики	Заходи запобігання
<i>Фінансова складова</i>		
Забезпечення своєчасності розрахунків	Неплатоспроможність дебіторів, збільшення відсоткової ставки по кредитах, поява дефіциту позитивного грошового потоку, збільшення частки позикового капіталу, зниження ліквідності	Співставлення рівня ризиків з рівнем доходності фінансових операцій, з фінансовими можливостями підприємства, формування резервного фонду
Оптимізація тарифної політики	Втрати існуючого вантажопотоку, неможливість залучення нових вантажопотоків	Впровадження нових підходів до побудови тарифів на НРР з метою їх зниження і прозорості для клієнтури
Фінансовий лізинг	Лізингоодержувач може нести втрати в разі зниження вартості на взятий за старими цінами предмет лізингу, ризик загибелі предмета лізингу, ризик зміни курсів валют, зміни в податкових правилах можуть значно впливати на очікувану рентабельність від оренди (наприклад, нарахування ПДВ на лізинг)	Мінімізація ризику втрати від зниження вартості можливо, встановивши фіксовану суму кожної суми по лізинговому платежу протягом усього періоду лізингу. Ризик загибелі можливо мінімізувати, здійснюючи страхування об'єкта угоди по лізингу
<i>Управлінська складова</i>		
Розвиток діяльності стивідорних компаній в рамках державно-приватного партнерства	Нецільове використання перевантажувальних комплексів, неввірна оцінка вартості портової інфраструктури, неправильно складені контракти, нестабільна політична ситуація, що може призвести до розірвання угоди зі стивідорною компанією та втрати вкладених коштів	Грамотне складання договорів між адміністрацією портів та стивідорними компаніями, правильний вибір критерію оцінки доцільності використання певної схеми ДПП, підписання довгострокових контрактів
Субпідряд і аутсорсинг	Загроза конфіденційності, складність забезпечення збереження комерційної таємниці, відсутність очікуваного економічного ефекту, неналежна якість чи зниження виконуваних робіт, втрата контролю при передачі на субпідряд або аутсорсинг стратегічно важливих функцій та бізнес-процесів, загроза банкрутства субпідрядної або аутсорсингової компанії	Економічно обґрунтований вибір непрофільних видів діяльності, доцільних до передачі на субпідряд і аутсорсинг, грамотний підхід до вибору субпідрядника або аутсорсера. Правильно оформлений, юридично грамотний договір субпідряду або аутсорсингу
Застосування бюджетування	Ризик невизначеності, помилки бюджетного планування, пов'язані з неточним визначенням вантажопотоків та рівня тарифів тощо	Постійно враховувати власний попередній досвід під час прогнозування, планування має бути безперервною частиною моніторингу бізнесу, швидко реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищах
Створення транспортно-логістичних кластерів	Низка якість бізнес-клімату та психологічна неготовність до кооперації, залежність результатів роботи всього кластера від ефективності діяльності окремих його учасників, ринкові кризи, стагнація економіки регіону, ризик несвоечасності обслуговування вантажів тощо	Розробка обґрунтованого бізнес-плану та стратегії розвитку в рамках ТЛК, визначення прогнозних показників обсягів вантажопотоків та пропускної спроможності ТЛК, підбір та навчання персоналу
<i>Техніко-технологічна складова</i>		
Впровадження режиму «траншипмент»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- експлуатаційні ризики: втрата контейнеропотоку, скорочення споживчого попиту на імпорт, втрата транзиту, відсутність інвестицій;</li> <li>- техніко-технологічні ризики: невідповідність розвитку термінальної інфраструктури;</li> <li>- інвестиційні ризики: термінали траншипменту мають бути належним чином обладнані, потрібні гарантії лінійних компаній, що контейнеропотоки зберуться;</li> <li>- економічні ризики: коливання процентних ставок, курсів валют;</li> <li>- комерційні ризики – неввірна оцінка обсягів вантажопотоків;</li> <li>- цінові ризики: підвищення рівня інфляції</li> </ul>	Створення сприятливої цінової політики, надання знижок лініям за єдиною сіткою, довгострокові гарантії співпраці з інвесторами. Розробка і реалізація інвестиційних проектів з модернізації портової інфраструктури, залучення перевізників для участі в проектах з розвитку портових терміналів. Стабілізація, збереження контейнеропотоку шляхом скорочення часу обробки суден (впровадження «морського єдиного вікна»), залучення частини транзитного вантажопотоку за рахунок скорочення часу доставки і вартості перевезення
Оновлення та модернізація виробничих потужностей, впровадження інноваційних технологій	Фізичне старіння портової техніки, швидке зростання розміру суден, що призводить до морального зносу портових виробничих потужностей; юридичні ризики, пов'язані з не затвердження змін до нормативно-правових актів щодо врегулювання питань затвердження фінансових планів і можливості здійснювати витрати до цього моменту, що буде гальмувати реконструкцію, оновлення, модернізацію виробничої інфраструктури, ризики зміни технологій або спеціалізації, зростання вартості обладнання, помилки в проектуванні тощо	Придбання нової та модернізація існуючої техніки, залучення сучасних технологій з урахуванням світового досвіду, диверсифікація діяльності, довгострокові угоди з лінійними перевізниками, підвищення кваліфікації працівників, використання амортизаційних відрахувань на фінансування реальних інвестицій, використання прискорених методів амортизації, укладання довгострокових угод між стивідорними компаніями та адміністрацією порту

Джерело: складено автором

Портові причальні і козлові крани, контейнерні навантажувачі повинні задовольняти постійно зростаючі вимоги по функціональності і надійності, а також повинна бути можливість більш гнучко використовувати їх в конкретних випадках. Основною тенденцією в розвитку цієї техніки є більш широке застосування автоматизованих або частково автоматизованих рішень і створення більш універсального обладнання, здатного виконувати кілька операцій і забезпечити безперебійну роботу стивідорної компанії.

Важливий вплив на роботу портових терміналів надає комп'ютеризація управління: облік контейнерів і стеження за їх рухом, комп'ютеризація планування операцій на терміналі тощо. Все це дозволяє скоротити час перебування судна в порту, а отже знизити витрати на обробку суден.

Підвищення рівня економічної безпеки стивідорної компанії можливе шляхом перевалки вантажів в режимі траншшипмент (умова коносамента, при якому перевізник може в будь-який час і з будь-якої причини вивантажити з судна вантаж або будь-яку його частину, складувати його на березі, перевантажити вантаж на інше судно, не знімаючи з себе відповідальності перед власником вантажу за його доставку) зі застосуванням електронного документообігу та вільної практики.

Траншшипмент передбачає застосування принципу «вільної практики», яка полягає в уникненні подвійного оформлення документів – до приходу і по приході судна. Для вільної практики оформлення вантажу служба інформаційних технологій порту розробляє спеціальну драфт-систему, до якої можуть підключитися всі лінійні агенти і контролюючі органи. Таким чином, дозволяють відмітки і передача всіх необхідних документів для обробки судна за принципом вільної практики здійснюється в електронному вигляді [14, с. 287].

У Західній Європі форма «Єдиного вікна» функціонує в портах Гамбурга (Німеччина), Роттердама (Нідерланди), Антверпена (Бельгія), Фелкстосу (Великобританія), Гавра, Марселя (Франція), Барселони, Більбао (Іспанія) тощо. На їх базі заснована Європейська асоціація, яка має на меті розвиток електронної логістики у всіх європейських портах, підвищення ефективності

морських перевезень, експедиторської та логістичної діяльності в Євросоюзі. «Морське єдине вікно» (Safe Sea Net) дозволяє інтегрувати морські перевезення через порти в єдину систему морських перевезень та надає можливість всім учасникам портового співтовариства здійснювати обмін інформацією виключно в електронному вигляді. Робота в режимі «морського єдиного вікна» сприяє спрощенню та прискоренню митних та інших контролюючих процедур, зменшити час обробки суден, скоротити час і витрати на оформлення документів, збільшити доходи [15].

Реалізація запропонованих напрямів підвищення економічної безпеки стивідорної компанії може призвести до виникнення певних ризиків. Необхідність визначення цих ризиків дає можливість управління та запобігання ними. Оскільки зниження ризиків потребує значних витрат, то керівництву стивідорної компанії слід передбачити ряд можливих ризиків та заходи щодо їх запобігання при реалізації напрямків підвищення економічної безпеки.

В табл. 1 приведені можливі ризики та заходи щодо їх запобігання при реалізації напрямків підвищення економічної безпеки стивідорної компанії в розрізі фінансової, управлінської та техніко-технологічної складових.

Враховуючи, що представлені ризики та заходи щодо їх запобігання при реалізації напрямків підвищення економічної безпеки стивідорної компанії, можуть видозмінюватися в напрямі складових ризику, які залежать від зовнішніх і внутрішніх умов функціонування стивідорної компанії в конкретному періоді, який аналізується, то перелік ризиків в розрізі складових економічної безпеки може бути поширений або зменшений.

**Висновки та пропозиції.** Проведене дослідження оцінки факторів ризику при визначенні економічної безпеки стивідорної компанії дозволило визначити пріоритетні напрями підвищення її рівня за основними складовими. Запропонований комплекс заходів підвищення економічної безпеки стивідорної компанії в розрізі фінансової, управлінської та техніко-технологічної складових дозволить приймати оптимальні управлінські рішення щодо уникнення ризиків та підвищення рівня економічної безпеки.

## Список літератури:

1. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения / В.М. Гранатуров. – М.: Дело и Сервис, 1999. – 305 с.
2. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль [Пер. с англ.] / Ф.Х. Найт. – М.: Дело, 2003. – 355 с.
3. Жихарева В.В. Наукові основи управління інвестиціями в розвиток флоту судноплавних компаній: автореф. дис. ... докт. екон. наук: 08.00.04 / Жихарева Влада Вікторівна. – Одеса, 2010. – 27 с.
4. Панченко О.І. Класифікація ризиків як складова забезпечення страхового захисту на морському транспорті / О.І. Панченко, Х.І. Штирхун // Вісник чернігівського державного технологічного університету, 2013. – № 1 (64). – С. 239-245.
5. Жихарева В.В. Методические основы оценки рисков в деятельности предприятий морского транспорта / В.В. Жихарева // Развитие методов управления та господарювання на транспорті: зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2015. – № 1 (50). – С. 7-31.
6. Медведева С.О. Модели та методи управління фінансовими ризиками в діяльності морського порту: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.11 / Медведева Світлана Олександрівна. – Одеса, 2010. – 20 с.
7. Qualitative risk assessment in port activity / V. Zhikhareva // Економічні інновації: зб. наук. пр. – Одеса: ІПРЕД НАН України, 2012. – Вип. 50. – С. 225-230.
8. Про класифікацію, порядок розслідування та обліку аварійних морських подій із суднами [Електронний ресурс]: Положення Міністерства транспорту та зв'язку України від 29.05.2006 № 516. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0959-06>.

9. Про систему правління безпекою судноплавства на морському і річковому транспорті [Електронний ресурс]: Положення Міністерства транспорту України від 20.11.2003 № 904. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1193-03>.
10. Зубрицька Я.О. Визначення показників-індикаторів оптимального профілю систем управління трудовим потенціалом підприємства АПК як засіб забезпечення його конкурентоспроможності / Я.О. Зубрицька // Ефективна економіка. – № 10. – 2013. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2260>.
11. Дідух О.В. Аналіз ефективності використання аутсорсингу у господарської діяльності підприємств / О.В. Дідух // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку: спеціальний випуск Інституту підприємництва та перспективних технологій. – 2012. – № 739. – С. 82-87.
12. Онешко С.В. Оптимізація вибору постачальника аутсорсингових послуг портовим оператором / С.В. Онешко // Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: зб. наук. праць. – Харків, 2015. – Т. 1. – № 1(8). – С. 81-87.
13. Постан М.Я. Исследование источников эффективности транспортно-логистических кластеров и путей их реализации / М.Я. Постан, Г.П. Столяров // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – № 3(3). – С. 43-51.
14. Кравченко О.А. Вибір пріоритетних напрямків організаційного розвитку морських торговельних портів в умовах глобалізації світової економіки / О.А. Кравченко, Ю.А. Стребко // Праці Одеського політехнічного університету, 2011. – Вип. 2(36). – С. 284-289.
15. Сайт Адміністрації морських портів України. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.uspa.gov.ua/index.php?lang=ua>.

**Бойко М.А.**

Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований  
Национальной академии наук Украины

## **РИСКИ СТИВИДОРНОЙ КОМПАНИИ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Аннотация**

Исследование посвящено оценке факторов риска при определении экономической безопасности стивидорной компании и определению приоритетных направлений повышения ее уровня по основным составляющим. Предложен комплекс мероприятий по повышению экономической безопасности стивидорной компании в разрезе финансовой, управленческой и технико-технологической составляющих путем выбора альтернативных способов реализации (взаимодействие с государством в рамках государственно-частного партнерства, аутсорсинг непрофильных видов деятельности, перевалка грузов в режиме транзитной с применением электронного документооборота и т. д.).

**Ключевые слова:** риск, нейтрализация рисков, управление, экономическая безопасность, стивидорная компания.

**Boiko M.O.**

Institute of Market Problems and Economical & Ecological Researches of the  
National Academy of Sciences of Ukraine

## **RISKS OF STEVEDORING COMPANY IN SYSTEM ENSURING OF ECONOMIC SECURITY**

### **Summary**

Research is dedicated to the evaluation of risk factors in determining the economic security of stevedoring company and identification of priority areas of increasing its level on the main components. A range of measures to improve the economic security of stevedoring company in terms of financial, managerial and technical and technological components by choosing alternative methods of implementation (the interaction with the state under public-private partnerships, outsourcing of non-core activities, cargo handling in transshipment mode using electronic document management, etc.).

**Keywords:** risk, the neutralization of risks, management, economic security, stevedoring company.



УДК 378.31

## ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО МЕХАНІЗМУ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**Бошота Н.В., Величко М.М.**

Мукачівський держаний університет

У статті розглянуто основні аспекти фінансово-економічного механізму функціонування закладів вищої освіти та запропоновано впровадження дієвих заходів щодо його удосконалення.

**Ключові слова:** механізм, фінансові ресурси, вищі навчальні заклади, Державний бюджет, місцеві бюджети, позабюджетні ресурси, кошторисне фінансування, цільове фінансування, фінансова автономія, диверсифікація джерел фінансування, конкурентоспроможність.

**Постановка проблеми.** Сучасна система освіти в Україні перебуває в процесі трансформування, необхідність якого зумовлена як загальносвітовими чинниками (становлення інформаційного суспільства, зростання ролі знань, нові вимоги виробництва до інноваційних досягнень), так і реформаційними перетвореннями в українському суспільстві та державі. Провідна роль держави полягає не тільки у забезпеченні надходження різноманітних фінансових ресурсів, а й у формуванні розгалуженої, гнучкої моделі фінансового забезпечення системи вищої освіти, яка має охоплювати цілий комплекс заходів стимулюючого характеру і, водночас, потребує економічного механізму більш досконалого управління галуззю.

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Вивченням проблем вдосконалення фінансового механізму державного управління системою вищої освіти в Україні праці займалися такі вчені: В. Бобров, В. Луговий, В. Сафонова, Л. Плахотнікова, О. Тимошенко, Н. Шумар, та інші.

**Метою статті** є оцінка фінансового механізму функціонування закладів вищої освіти та визначення комплексу заходів щодо його удосконалення.

**Виклад основного матеріалу.** Модернізація освітньої галузі України передбачає здійснення відповідних системних заходів в механізмі фінансової взаємодії держави і освітніх установ, що забезпечують становлення і розвиток економіки, заснованої на знаннях. У цьому випадку особливого значення набуває модернізація фінансового механізму системи вищої освіти (ВО) як сфери, безпосередньо забезпечують діяльність вищих навчальних закладів в частині надання освітніх, науково-дослідних, консультаційних та інших послуг. Основна мета даного процесу полягає в підвищенні конкурентоспроможності українських вузів, у впровадженні передової системи фінансової звітності, застосуванні в сфері вищої освіти сучасних методик фінансового менеджменту [3].

Однак у фінансовій політиці держави, нормативно-правових документах, в цільових програмах різного рівня міститься безліч протиріч, що породжують проблеми та інституційні бар'єри в розвитку освітніх установ ВО як суб'єктів економічної діяльності. Державні вищі навчальні заклади, з одного боку, є установи, які надають державну послугу і фінансуються з бюджету, а з іншого боку – організації, що здійснюють діяль-

ність з надання платних послуг. Дані обставини визначають актуальність концептуального вдосконалення взаємодії механізмів бюджетного і позабюджетного фінансування вітчизняних вузів. Застосування зарубіжного досвіду реформування фінансових відносин між державою і університетами вимагає його адаптації для українських умов господарювання.

Сутність і зміст фінансового механізму системи ВО проявляється в його функціях, до числа яких належать такі: регулююча, перерозподільна, акумуляційні, відтворювальна, стимулююча, що заміщає і контрольна. До недавнього часу суб'єкти державного сектору при бюджетному фінансуванні, до числа яких відносяться і вузи, не були орієнтовані на результативність та ефективність своїх витрат. Однак в даний час цей перелік буде не повним, якщо не додати функцію результативного фінансового менеджменту, ідея якого полягає в забезпеченні такої системи управління фінансами вузу, яка дозволяє досягти певних показників результативності.

Варіації орієнтованості фінансового менеджменту вищого навчального закладу може бути досить багато. З вищенаведених характеристик механізмів фінансування вузу (бюджетного, цільового і позабюджетного) очевидним є той факт, що за кожен з них вуз завжди несе відповідальність, а тому управління його фінансами в рамках кожного механізму фінансування теж характеризується відповідальністю та відповідальним фінансовим менеджментом. При цьому відповідальність не завжди означає результативність, і ми впевнені, що пріоритетом у розвитку фінансового менеджменту вищого навчального закладу повинна бути орієнтація на результат, або, іншими словами, результативний фінансовий менеджмент. Дана точка зору повністю узгоджується з концепцією бюджетування, орієнтованого на результат.

Доцільно виділити одне, на наш погляд, основне протиріччя в розвитку сучасного фінансового механізму системи ВО, а саме протиріччя між механізмами бюджетного і позабюджетного фінансування. Воно проявляється між необхідністю розвитку підприємницької діяльності вузу як господарюючого суб'єкта та одночасно жорсткою регламентацією з боку держави використання отриманих позабюджетних коштів, що обмежує можливості фінансового менеджменту установ ВО.

Фінансовий механізм системи ВО – найбільш динамічна частина фінансової політики вузу. Його зміни відбуваються в зв'язку з рішенням тактичних задач, необхідністю реагування на всі поточні особливості зовнішнього середовища. Для ефективного використання фінансів велике значення має планування і прогнозування, нормативне оформлення застосовуваних способів організації фінансових відносин (податків, витрат), контроль правильності застосування різних видів, форм і методів фінансових відносин.

Основним методом бюджетного забезпечення ДВНЗ є кошторисне фінансування, що за своїм змістом охоплює як кошти, що надаються з бюджетів, так і такі, що надходять за рахунок проведення господарської діяльності.

Аналіз господарської практики вітчизняних університетів показав, що за неповне десятиліття з початку реформ вони зуміли виробити стратегії адаптації до складної ситуації бюджетного недофінансування. Головним змістом таких стратегій став пошук варіантів диверсифікації джерел фінансування. Основними напрямками економічної діяльності ВНЗ були:

1) розширення прийому на програми вищої та післявузівської освіти на контрактній основі. Особливість становлення даних напрямків комерціалізації в Україні полягала в тому, що вони охопили практично всі спеціальності, всі групи споживачів освітніх послуг, а не тільки іноземних громадян, на відміну від європейських країн, і розвивалися дуже високими темпами;

2) швидкий розвиток нових напрямків надання освітніх послуг на платній основі, що виразилося як у відкритті платних підготовчих курсів для вступу до вузу, так і в створенні програм безперервної освіти дорослих як на очній, так і на дистанційній основі з використанням інформаційних технологій;

3) випереджаючий, в порівнянні з країнами Європи, розвиток контрактних форм реалізації НДДКР. Створення інноваційних інститутів в формі науково-технологічних парків та університетських науково-інноваційних комплексів;

4) активне проведення фінансових операцій з інвестування тимчасово вільних грошових коштів в банківські депозити;

5) розширення зв'язків університетів з регіональними та місцевими органами влади і управління, забезпечення їх суттєвої підтримки як в збереженні інфраструктури вузів, так і в реалізації інвестиційних і наукових проектів.

Таким чином, українські вищі навчальні заклади в найкоротші терміни впровадили в практику своєї господарської діяльності напрямки, методи і механізми, аналогічні тим, які в умовах наростаючого дефіциту бюджетного фінансування використовували в останні десятиліття провідні європейські університети. Особливостями українського досвіду стали прискорений характер ринкового реформування економіки вищої освіти, більш широке застосування принципу платності при наданні освітніх послуг.

В Україні у серпні 2014 року Президентом було підписано Закон «Про вищу освіту» № 1556-VII 01.07.2014 року, в якому вперше порушено та визначено питання автономії університетів. Згідно із законом, автономія вищого навчального

закладу визначається як самостійність, незалежність і відповідальність вищого навчального закладу у прийнятті рішень щодо розвитку академічних свобод, організації освітнього процесу, наукових досліджень, внутрішнього управління, економічної та іншої діяльності, самостійного добору і розстановки кадрів у межах, встановлених цим законом, у майбутньому дія цього закону призведе до змін у сфері вищої освіти в Україні шляхом розширення повноваження ДВНЗ. Відокремлення коштів за спеціальним фондом від коштів Державного бюджету, а також переведення їх з обслуговування Держказначейства до інших банківських установ збільшить ефективність господарської діяльності ДВНЗ, а також підвищить їх фінансову автономію. Запровадження часткової автономії ДВНЗ підвищить ефективність їх функціонування. Це надасть їм змогу не тільки самостійно залучати додаткові фінансові ресурси, але і витрачати їх, виходячи із власних потреб, що може стати стимулом для їхнього розвитку і, навіть, виникнення конкуренції за право реалізовувати власні освітні послуги на ринку [5].

Розвиток комерційної діяльності вузів зажадало від них з метою підвищення конкурентоспроможності вирішувати завдання щодо забезпечення якості освітніх послуг, а також модернізації внутрішньоуніверситетської системи стратегічного, операційного та фінансового менеджменту. У той же час протиріччя фінансово-економічних завдань і правового статусу державних освітніх установ в даний час ускладнюють можливості пошуку додаткових позабюджетних коштів від підприємницької діяльності.

Нині в Україні поступово зростає роль власних джерел фінансування в забезпеченні функціонування ВО. Кошти спеціального фонду вузів є результатом його самостійної фінансово-господарської діяльності. Основними джерелами таких коштів є кошти за надання платних (договірних) послуг та спонсорські кошти. Однією із форм фінансування соціальних проектів і цільових програм вузів може бути фандрайзинг, що являє собою спеціально організований процес збирання коштів на реалізацію проектів неприбуткових організацій. Фінансування бюджетних установ на основі фандрайзингу здійснюється за допомогою таких інструментів:

– гранту – добродійного пожертвування (внеску), що надається донорською організацією для реалізації неприбуткового проекту або програми;

– безпроцентної поворотної фінансової допомоги (поворотного гранту), що надається неприбутковій організації для реалізації проектів, які припускають отримання доходів у результаті діяльності щодо проекту. Поворотна фінансова допомога припускає повне або часткове повернення наданого фінансування;

– оплати послуг на договірній основі з приводу проведення семінарів, досліджень для неприбуткової організації фандрайзинговими компаніями.

Глобалізація економіки, зростаючі потреби суспільства в освітніх послугах обумовлюють необхідність розробки концепції модернізації вітчизняного фінансового механізму системи

ВО. У найбільш концентрованому вигляді суть модернізації фінансового механізму системи ВО в сучасних економічних умовах зводиться до наступного:

- розширення автономії і відповідальності університетів у вирішенні питань бюджету, організаційної структури та кадрової політики. Це призводить до зростання конкурентоспроможності ВНЗ в дослідженнях та освіті, впровадження передової системи фінансової звітності, застосування в сфері вищої освіти сучасних методик стратегічного і функціонального менеджменту;

- впровадження в сфері вищої освіти передової системи фінансової звітності, сучасних методик фінансового менеджменту, орієнтованих на досягнення заданих результатів діяльності ВНЗ, що, безумовно, призводить до необхідності переходу від кошторисного принципу фінансування до бюджетування, орієнтованого на результат і базується на державному завданні і державних контрактах;

- вдосконалення системи оцінки якості діяльності вищих навчальних закладів за допомогою введення премій за якість, оскільки серед головних проблем, характерних для впровадження механізму фінансування на основі державних контрактів, слід виділити нерозробленість систем оцінки якості діяльності вищих навчальних закладів;

- обсяг фінансування повинен визначатися такими показниками діяльності вузу, як чисельність випускників, чисельність студентів, прийнятих на перший курс, результати контролю знань студентів, кількість захищених дисертацій.

Недоліки діючого механізму фінансування ВО та використання ними бюджетних коштів негативно відбиваються й на конкурентоспроможності українських ВНЗ, які значно поступаються за якістю освітніх послуг ВНЗ розвинених країн.

Порівняльний аналіз систем бюджетного фінансування, що застосовуються в різних країнах Європи, дозволяє виявити цікаві в плані практичного застосування особливості окремих моделей, орієнтовані на економічне стимулювання підготовки студентів за певними спеціальностями, а також різних напрямків діяльності вузів:

- моделі Великобританії, Італії, частина Німеччини, в яких як вартість підготовки студента, так і обсяг фінансування наукової діяльності диференційовані в залежності від освітньої спеціальності або галузі досліджень;

- моделі Північний Рейн-Вестфалія та Рейнланд-Пфальц (Німеччина), в яких бюджетне фінансування дослідницької діяльності залежить від доходів від наукової діяльності, отриманих на основі контрактів з підприємствами бізнесу;

- модель Рейнланд-Пфальц (Німеччина), орієнтована на стимулювання експорту освітніх послуг;

- модель Швеції, в якій значна увага приділяється фінансуванню спеціальних завдань, таких як стимулювання освітньої діяльності по

малозатребуваним спеціальностями або розробка нових програм;

- модель Фінляндії, в якій існують цільові асигнування на видатні дослідні роботи.

В цілому, відбувається в розвинених країнах реформа бюджетного фінансування вищих навчальних закладів націлена на розширення автономії, а отже, і відповідальності університетів у вирішенні питань бюджету, організаційної структури та кадрової політики. Це повинно привести до зростання конкурентоспроможності ВНЗ в дослідженнях та освіті, впровадження передової системи фінансової звітності, застосування в сфері вищої освіти сучасних методик стратегічного і функціонального менеджменту [1].

Проведений аналіз доводить, що найбільш перспективними напрямками в розвитку фінансового управління в українських вузах є:

- зміна ролі і функцій вищої університетської менеджменту, пов'язане з розвитком самостійної економічної діяльності та підвищенням відповідальності за господарські результати;

- розширення функцій фінансово-економічних служб вузу, відповідальних за стратегічне та фінансове планування, складання бюджету вищого навчального закладу і контроль за його виконанням;

- розширення прав і відповідальності керівників факультетів та шкіл університету, а потім і кафедр, в рамках децентралізації та демократизації фінансового планування, перехід до бюджетування діяльності факультетів та інших традиційних університетських підрозділів;

- розвиток так званої «університетської периферії», тобто структурних підрозділів вищого навчального закладу, орієнтованих на підприємницьку діяльність в різних сферах, що функціонують на основі господарського розрахунку, маркетингу та бюджетування.

**Висновки.** Сучасна система вищої освіти в Україні наразі не має досконалого механізму формування та використання бюджетних ресурсів державними ВНЗ. Коштів, що виділяються з Державного та місцевих бюджетів, хронічно не вистачає. При цьому частка бюджетних коштів на вищу освіту досі не досягає встановленої чинним законодавством позначки у 10% ВВП. Але навіть ті бюджетні кошти, що виділяються ВО, не використовуються ефективно, чому в значній мірі сприяють недоліки діючого методу кошторисного фінансування. Відтак, необхідною стає диверсифікація джерел фінансування, зростає роль коштів спеціального фонду, що стають наразі основним джерелом фінансування багатьох ВНЗ. Проте діюча система управління вищою освітою не дає можливості керівництву ВНЗ організувати ефективний фінансовий менеджмент. ВНЗ потребують збільшення самостійності, удосконалення нормативно-методичного забезпечення бюджетування, розвитку системи багатоканального фінансування, створення принципово нової ефективної моделі економічної діяльності ВО.

## Список літератури:

1. Абраамян Н.А. Теоретические аспекты доходов бюджета // Молодежь и наука: актуальные вопросы социально-экономического развития регионов России. – 2014. – С. 12–18.
2. Труфіна Ж.С. Фінансове забезпечення вищої освіти в Україні, стан та шляхи удосконалення [Електронний



ресурс] // Ж.С. Труфіна, А.О. Труфен // Економіка. Управління. Інновації. – 2012. – № 1. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui\\_2012\\_1\\_59.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2012_1_59.pdf)

3. Тускаева М.Р., Пухаева А.А. Модернизация России в новом времени: анализ ситуации и ключевые проблемы // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2014. – № 39. – С. 68–77.
4. Харчук Ю.Ю. Організаційно-економічні аспекти забезпечення фінансової стійкості державних вищих навчальних закладів в Україні в контексті сталого розвитку [Текст] / Ю.Ю. Харчук // Фінансова система України. Зб. наук. праць. – 2011. – Вип. 16. – С. 304–316.
5. Шевченко Л.С. Фінансова безпека вищої освіти: виклики для України [Текст] / Л.С. Шевченко // Актуальні питання фінансової безпеки держави : зб. наук. праць Міжнародної наук.- практ. інтернет-конф. (м. Харків, 21 лют. 2014 р.). – Х., 2014. – С. 301–304.

**Бошота Н.В., Величко М.Н.**

Мукачевский государственный университет

## ПУТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ

### Аннотация

В статье рассмотрены основные аспекты финансово-экономического механизма функционирования высших учебных заведений и предложено внедрение действенных мер по его совершенствованию.

**Ключевые слова:** механизм, финансовые ресурсы, высшие учебные заведения, Государственный бюджет, местные бюджеты, внебюджетные ресурсы, сметное финансирование, целевое финансирование, финансовая автономия, диверсификация источников финансирования, конкурентоспособность.

**Boshota N.V., Velichko M.N.**

Mukachevo State University

## WAYS TO IMPROVE THE FINANCIAL MECHANISM OF HIGHER EDUCATION UKRAINE

### Summary

The article discusses the main aspects of the financial and economic mechanism of functioning institutions of higher education and suggests introducing effective measures for its improvement.

**Keywords:** mechanism, financial resources, higher education, state budget, local budgets, extra-budgetary resources, funding estimates, targeted funding, financial autonomy, diversification of funding sources, competitiveness.

УДК 330.322.014

## ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Бошота Н.В., Шишоло Д.В.**

Мукачівський державний університет

У статті узагальнено й проаналізовано зарубіжний досвід державного регулювання науково-технічної та інноваційної діяльності. Визначено особливості реалізації науково-технічної та інноваційної політики в різних країнах. Визначено напрями вдосконалення української економічної політики у сфері НДДКР з урахуванням зарубіжного досвіду. Фінансування інноваційного розвитку визначено як основну складову систему державної підтримки інноваційної діяльності.

**Ключові слова:** науково-технічна та інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, національна інноваційна система, регіональні інноваційні проекти, стратегічні та середньострокові пріоритетні напрями.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі соціально-економічного розвитку інновації довели, що лідерство на світових ринках мають країни, в економічному розвитку яких переважає інноваційна діяльність.

Використання досягнень науки в господарській діяльності завжди давало перевагу, відчуття стабільності і впевненості в майбутньому, як країні в цілому так і окремо взятим підприємствам.

Таким чином на державному рівні мають вирішуватися системні питання макроекономічного розвитку насамперед – це дослідження теоретико-методологічних та практичних питань формування і реалізації інноваційної та інвестиційної політики, страхування її складових, що становлять важливу проблему в сучасній науці державного управління.

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Проблеми світового досвіду державного регулювання інноваційної діяльності досліджували такі вітчизняні фахівці, як З. Варналій, В. Грушко, О. Дацій, А. Іващенко, Т. Єфименко, Т. Затоначка, І. Луніна, І. Лютий, О. Механік, А. Пересяда, І. Прокопенко, Д. Серебрянський, А. Соколовська, В. Тропіна. На наш погляд, незважаючи на значне число наукових праць і публікацій у періодичних виданнях, низку ключових питань про роль держави в інноваційній діяльності розкрито не повною мірою. Додаткового аналізу і дослідження потребує питання вдосконалення механізмів державного регулювання інноваційної діяльності. Також недостатньо вивчені питання, пов'язані з аналізом чинників державного впливу на інноваційну діяльність.

**Метою даної статті** є узагальнити закордонний досвід державного регулювання інноваційної діяльності. Відповідно до мети в статті визначені такі завдання: узагальнити й проаналізувати зарубіжний досвід державного регулювання інноваційної діяльності; визначити особливості реалізації інноваційної політики в різних країнах; визначити напрями вдосконалення української економічної політики у сфері НДДКР з урахуванням зарубіжного досвіду.

**Виклад основного матеріалу.** В умовах сучасної конкуренції на наукомістких ринках виграють країни, регіони, підприємства, які не тільки володіють інноваційним потенціалом, а й грамотно його використовують, перетворюють результати НДДКР в конкурентоспроможну продукцію. Високотехнологічне виробництво все більшою мірою формується навколо так званих глобальних ланцюжків цінності, розвиток яких в останні два десятиліття помітно трансформує характер світової економіки. Однією з характерних рис останньої стає спеціалізація підприємств і галузей окремих країн на певних «звеньях» названих ланцюжків, іншими словами, їх входження в міжнародну індустріальну вертикальну інтеграцію. Ланцюжка доданої вартості містять такі етапи, як проектна стадія, виробництво, маркетинг, збут і післяпродажне обслуговування. Раніше підприємства, держави намагалися вибудувати їх самостійно, на своїй території. Однак все частіше вони розподіляються між різними компаніями, концентруються в окремих країнах і групах країн. У зв'язку з цим зростає частка товарів і послуг, що носять глобальний характер, а держави, стаючи учасниками вертикальної інтеграції, конкурують між собою не стільки за виробництво високотехнологічної продукції, скільки за найбільш вигідне місце в глобальних ланцюжках цінності [5]. Інноваційний сектор світової економіки стає за своїм змістом глобальним.

Найважливішою тенденцією останніх десятиліть став розвиток науково-технічного зв'язку між країнами і їх регіонами, спостерігається

інтернаціоналізація досліджень, розробок і наукоємного виробництва. Реалізація великих науково-дослідних проектів через їхню складність, тривалість і високу вартість стає не завжди можливою в рамках однієї країни. Розширення міжнародної інтеграції і кооперації в цій області стає для багатьох промислово розвинених країн найважливішою стратегічною моделлю економічного зростання. У зв'язку з цим існує об'єктивна потреба в активній участі України в міжнародному науково-технічному співробітництві.

Здійснення інноваційної діяльності нерідко надає лише непрямий вплив на економічну ефективність окремої організації в короткостроковій і середньостроковій перспективі. Це в значній мірі зумовило той факт, що країни-лідери інноваційного розвитку акумулювали значний досвід державного регулювання інноваційної діяльності. Це відноситься як до розвинених, так і до нових індустріальних країн. Однак в контексті цієї роботи пріоритетним є дослідження тенденцій і зіставлення досвіду держав, що входять в технологічне ядро світового розвитку – США, Японії, Європейського союзу (в останньому до даного типу держав в першу чергу відносяться Великобританія, Німеччина, Франція) [4]. Результатами інноваційної політики даних країн стає освоєння передових результатів НДДКР по всьому спектру промислових технологій.

Загальновідомо, що інноваційна модель розвитку потребує витрат на фінансування науки не менше 2% ВВП (в Україні цей показник складає 0,3%). Країни, які досягли високих темпів економічного зростання за рахунок інноваційного чинника, а це Японія, США, Німеччина, Франція, Великобританія, відповідають цій вимозі.

В працях низки західних економістів аналізуються можливості та проблеми перенесення досвіду провідних японських фірм на підприємства США та країн Західної Європи. При цьому розглядаються перш за все методи організації та управління виробництвом, що застосовуються на японських заводах-філіях в умовах цих країн. С. Бленкінсон та Н. Бернс досліджують різницю в стратегіях японських та британських фірм. М. Кенні та Р. Флорида вважають, що успішна діяльність японських підприємств в США дозволяє сподіватися на успішну адаптацію їх організаційно-управлінських методів до місцевих фірм.

Сильна конкуренція з боку японських та американських фірм змушує промислові підприємства Західної Європи активізувати свої зусилля в галузі координації та інтеграції НДДКР, проведення спільних інвестиційних проектів. Одну з таких широкомасштабних програм було спрямовано на прискорення впровадження технологічних нововведень у напівпровідниковій промисловості, досягнення більш високого рівня якості та конкурентноздатності продукції підприємств Західної Європи на світовому ринку. Програму було розраховано на 1990-1997рр., а загальний обсяг інвестицій, що було виділено на її реалізацію, склав 2,7 млрд. ф. ст. В здійсненні програми брали участь фірми: «Філіпс» (Нідерланди), «СГС-Томсон» (Франція, Італія); «Сіменс», «Бош» та «Електротех» (Німеччина); «Плессі» (Велика Британія), а також датський науково-дослідний інститут [8].

У Великобританії регіони Східного Мідлену, Уельсу і Шотландії мають власну інноваційну стратегію й активно приймають участь в інноваційних програмах ЄС. Головне місце в цьому напрямку діяльності відводиться Мережі інноваційних регіонів (Forum of Innovation Regions) та локальної мережі центрів по розповсюдженню інновацій (Innovation Relay Centres – IRC). Центри по розповсюдженню інновацій мають статус незалежних консультативних організацій у сфері технологій та бізнесу, що отримують допомогу від Єврокомісії. Питанням розвитку державної інноваційної інфраструктури особливу увагу приділяють також в США, Японії, Китаї, Індії та Росії.

У розвитку інноваційних систем названих та інших країн можливо простежити тенденцію посилення прямого регулювання інноваційної діяльності (бюджетне фінансування, державне асигнування, адміністративні методи, правові методи). При цьому важливе завдання державного регулювання в країнах-лідерах інноваційного розвитку полягає в створенні сприятливих умов для інноваційної діяльності. Можна виділити наступні основні заходи, що застосовуються в світі в рамках відповідної інноваційної політики: а) бюджетне фінансування інноваційних програм і проектів (частка держави в сукупних витратах на науку доходить до 50%); б) майнова підтримка інноваторів та інвесторів; в) податкові преференції, покликані сприяти підвищенню витрат на НДДКР і залученню до інноваційної діяльності як великих, так і малих та середніх підприємств; г) формування елементів інноваційної інфраструктури на національному та регіональному рівнях; д) регулювання внутрішньої

і зовнішньої інноваційної кооперації суб'єктів інноваційної діяльності і окремих секторів національної інноваційної системи [6].

В останні десятиліття високі позиції в рейтингах, покликаних дати оцінку розвитку інноваційної діяльності, міцно утримували США. У минулі двадцять років ступінь державного регулювання інноваційної діяльності значно зросла. Велика частина інновацій розробляється в рамках державно-приватного партнерства.

У науковій літературі виділяють ряд ключових напрямків інноваційної політики в США, що сприяють активізації інноваційної діяльності [1] (Табл. 1).

Дані тенденції державного регулювання створюють можливості залучення провідних фахівців, досягнення лідируючих позицій по великому спектрі наукових галузей. Таким чином, в інноваційної діяльності США роль державного регулювання значна, що виражається як в прямих, так і в непрямих заходах. На стику цих двох типів заходів велика увага приділяється розвитку державно-приватного партнерства, співпраці науково-дослідницьких організацій і бізнесу, а також міжнародного співробітництва в інноваційній діяльності.

Результати інноваційного розвитку Японії, безумовно, звертають на себе увагу дослідників. З 1990-х рр. в національній дослідницькій системі Японії сталися істотні структурні зміни:

1. Зріс вплив державних органів, до компетенції яких відноситься питання інноваційної політики вищого рівня.

2. У середині 1990-х рр. було покладено початок твердженням розрахованих на п'ять років

Таблиця 1

### Особливості інноваційної діяльності США, що сприяють її активізації

Особливості	Характеристика
Концентрація фундаментальних і прикладних НДДКР в університетах	Університети, крім володіння власними значними ресурсами, ведуть НДДКР, що фінансуються з бюджету, задіють можливості трансферу технологій за допомогою організацій венчурного фінансування.
Розвинена система інших науково дослідних організацій	Функціонують державні лабораторії, великі інститути, що спеціалізуються на окремих прикладних дослідженнях, а також дослідні центри, які об'єднують зусилля експертів для розробки специфічних наукових проблем.
Активна діяльність інноваційних кластерів та технологічних парків	Покликана стимулювати науково-дослідні організації та бізнес до комерціалізації інновацій. Направлена на зосередження на певній території спеціалізованих, пов'язаних технологічним ланцюжком: а) організацій, провідних НДДКР; б) наукоємного виробництва; в) постачальників
Державні програми, спрямовані на сприяння фінансуванню НДДКР підприємств (частково фінансуються з державного бюджету на науково-дослідницьку діяльність)	Державні програми, спрямовані на сприяння фінансуванню НДДКР, що ведуться підприємствами. Основними трьома програмами, в рамках яких здійснюється фінансування малих інноваційних підприємств, є: а) програма створення компаній інвестування малих підприємств (SBIC); б) програма трансферу технологій малих підприємств (STTR); в) програма інноваційних досліджень малих підприємств (SBIR).
Венчурне фінансування	Визнання значущості венчурного фінансування для активізації інноваційної діяльності знайшло відображення в тому, що стимулювання діяльності венчурних організацій здійснюється з 1950-х рр.
Розвиток міжнародного співробітництва в інноваційній діяльності	У зв'язку із зростанням в останні роки значущості питань науки і техніки міжнародного рівня, а також із зростанням активності участі приватного і державного сектора в міжнародному науково-технічному співробітництві Національний науковий рада (ННС) в ході розробки стратегічних документів як один з найбільш важливих викликів, що стоять перед США, визначив вирішення проблем науково-технічної діяльності в міжнародному аспекті. ННС сформував спеціальну комісію з міжнародних питань науково-технічної діяльності для проведення оцінки їх сучасної ролі і створених ними потреб. Державні агентства повинні безперервно своєму розпорядженню власні бюджетами та механізмами оцінки, призначеними для цілей реалізації міжнародних науково-технічних проектів і програм. Відзначається, що завдяки цьому США здатні зберегти позиції лідера в науково-технічну діяльність.



планам розвитку науки і технологій як засобу мобілізації інноваційного потенціалу країни, що зробило помітний вплив на формування інноваційної політики.

3. У системі державного регулювання інноваційної діяльності зросла значимість питань стимулювання інноваційних процесів приватних підприємств. Поширення отримали ініціативи в галузі бюджетної і податкової політики, підтримки венчурного підприємництва, державних закупівель інноваційної продукції, правової сфери.

4. В інноваційній політиці отримала визнання система поглядів на розвиток інноваційної кооперації органів влади і управління, науки і бізнесу з метою підвищення результативності інноваційної діяльності. Тут необхідно зазначити, що схожі тенденції можливо простежити і на корпоративному рівні.

Необхідно відзначити, що перетворення інноваційної системи Японії є невід'ємною складовою її стратегії регіонального розвитку. Крім того, істотною в даному контексті є прогресуюча і порівняно але нова тенденція – висновок міжнародних угод про науково-технічній співпраці на рівні регіонів.

Раніше держава також здійснювала заходи з розвитку міжнародної інноваційної кооперації, укладаючи відповідні угоди. Вивчення досвіду державного регулювання в Японії дозволяє сформувати ряд узагальнень і висновків, які можуть бути цікаві і корисними для України. Незважаючи на позиціонування ринкової конкуренції як базисного фактора активізації інноваційних процесів, в Японії визнається, що стимулювання інноваційної діяльності є найважливішим завданням держави. В Японії переважає інтеграційний процес, що дозволяє поєднувати освоєння зарубіжних і розвиток вітчизняних технологій за рахунок реалізації заходів прямого державного регулювання і особливо стимулювання інноваційної діяльності.

У інноваційній діяльності Японії спостерігається тенденція розвитку державно-приватного партнерства, міжнародного співробітництва, значущим проявом яких є інтенсифікація зусиль з розвитку міжнародної інноваційної кооперації, в тому числі на рівні регіонів.

У програмах стимулювання інноваційної діяльності країн Західної Європи питання розвитку міжнародного співробітництва відображаються понад два десятиліття. У масштабах ЄС провідні позиції в галузі розвитку співробітництва в інноваційній діяльності належать Великобританії, Німеччині, Франції, а також країнам Північної Європи. Ключові ініціативи програмних документів ЄС покликані сприяти втіленню результатів НДДКР в інноваційні продукцію і послуги з метою забезпечення конкурентоспроможності ЄС, що також має на увазі збільшення фінансування НДДКР в Європі, посилення міжнародної інноваційної кооперації.

Можна відзначити, що значна кількість заходів передбачає об'єднання зусиль суб'єктів інноваційної діяльності, в т. ч. різних країн на базисі міжнародних проектів, що орієнтоване на досягнення найбільшої ефективності НДДКР.

В цілому для країн ЄС характерне трьохрівневе формування інноваційної політики, що

включає в себе регіональний, національний і наднаціональний компоненти. Урядам країн належить пріоритет в області фундаментальних досліджень, підготовки кадрів, а регіони все більшою мірою проводять в життя політику поширення інновацій. Прикладом цього напряму розвитку регіональної складової інноваційної політики є широка участь окремих регіонів Великобританії в інноваційних програмах ЄС, а також розробка і реалізація регіональних стратегій інноваційного розвитку власних територій. Інноваційна кооперація дозволяє використовувати виробничі та фінансові ресурси, конкурентні переваги підприємств інших країн, сприяє збільшенню продуктивності праці та освоєння капіталомісткої продукції, дозволяючи реалізувати великі проекти, що вкрай складно без об'єднання зусиль.

Необхідно відзначити, що державне регулювання інноваційної сфери взаємопов'язане з інвестиційною політикою держави, яка фінансує фундаментальні наукові дослідження та високо ризиковані інноваційні проекти. Фінансування є основною складовою системи державної підтримки інноваційної діяльності. Кошти можуть бути надані великим, середнім і малим підприємствам на різних етапах інноваційної діяльності, особливо на перших етапах, що передбачається високою невизначеністю її результатів, складністю оцінки віддачі вкладення в інновації високою капіталомісткістю початкових етапів інноваційного процесу. Також держава здійснює заходи, що стосуються конкуренції підприємницького бізнесу, зайнятого інноваційною діяльністю, і спрямовані на подолання впливу олігопольних регулюючих сил у рамках самого ринку. Державне фінансування інноваційної сфери дозволяє здійснювати невідомі навіть для дуже великого приватного бізнесу наукові дослідження, практична значущість яких може проявитися тільки в дуже віддаленій перспективі, розвивати принципово нові напрями науки і технологій. Завдяки державному фінансуванню виникли не тільки нові продукти і технології, а й цілі галузі економіки – Інтернет, телекомунікації, біотехнології.

**Висновки.** Підводячи підсумки, необхідно відзначити, що в країнах, що досягли значних результатів в інноваційному розвитку, поряд з прямими методами державного регулювання, найважливіше місце в яких займає фінансування, вживаються заходи щодо поширення інновацій з акцентом на методи стимулювання. Одним із завдань, що вирішуються при тісному поєднанні даних методів, є розвиток інноваційної кооперації. Глобалізація і регіоналізація, зростання наукоємності технологій, обмеженість ресурсів вітчизняних суб'єктів інноваційної діяльності призводять до того, що інноваційна кооперація має істотний потенціал активізації інноваційної діяльності, в тому числі на регіональному рівні, і ступінь інтенсивності її використання в рамках державного регулювання інноваційної діяльності стрімко зростає. Про це свідчить досвід ЄС, США, Японії. В результаті регіональні органи влади і управління зміцнюють економічні зв'язки із зацікавленими у співпраці зарубіжними суб'єктами інноваційної діяльності, одночасно, регіональні

проблеми вирішуються шляхом тісної взаємодії державних і регіональних органів влади і управління, оскільки останнім краще відомі економічні, технічні та соціальні потреби регіонів. Ступінь

конвергенції трьох рівнів формування регіональної інноваційної політики (політика регіонів, регіональні компоненти державної і міжнародної політики) зростає.

### Список літератури:

1. Белякова А. А. Стимулирование инновационной деятельности как фактор экономического роста (опыт США) [Текст] / А. А. Белякова // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2010. – № 5. – С. 279–285.
2. Інновації в Україні: Європейський досвід та рекомендації для України. – Том 3. – К.: Фенікс, 2011. – 76 с.
3. Касьяненко В. Зарубіжний досвід управління інноваційним потенціалом економіки та можливості його використання в Україні / В. Касьяненко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4. – С. 200–204.
4. Клочкова Н. В. Развитие инновационной деятельности: обобщение зарубежного опыта [Текст] / Н. В. Клочкова, В. О. Бердичевская // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. – 2012. – № 1. – С. 78–82.
5. Кондратьев В. Б. Глобальные цепочки добавленной стоимости в современной экономике [Электронный ресурс]: сетевое издание Центра исследований и аналитики Фонда исторической перспективы «Перспективы». – Режим доступа : [http://www.perspektivy.info/oykumena/ekdom/globalnyje\\_cepochki\\_dobavlennoj\\_stoimosti\\_v\\_sovremennoj\\_ekonomike\\_2014-03-17.htm](http://www.perspektivy.info/oykumena/ekdom/globalnyje_cepochki_dobavlennoj_stoimosti_v_sovremennoj_ekonomike_2014-03-17.htm)
6. Мантаева Э. И. Компаративный анализ основных мероприятий национальной и региональной поддержки инновационной деятельности в России и зарубежных странах [Текст] / Э. И. Мантаева, И. В. Слободчикова, А. В. Цеденов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – № 36. – С. 27.
7. Петрова І.Л. Інноваційна діяльність: стимули і перешкоди [Текст]: монографія / І.Л. Петрова, Т.І. Шпильова, Н.П. Сисоліна. – К.: Дорадо, 2010. – 320 с.
8. Українська асоціація інвестиційного бізнесу [Електронний ресурс] / Офіційна Інтернет-сторінка. – Режим доступу : <http://www.uaib.com.ua>

**Бошота Н.В., Шишоло Д.В.**

Мукачевский государственный университет

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Аннотация

В статье обобщен и проанализирован зарубежный опыт государственного регулирования научно-технической и инновационной деятельности. Определены особенности реализации научно-технической и инновационной политики в разных странах. Определены направления совершенствования украинской экономической политики в сфере НИОКР с учетом зарубежного опыта. Финансирование инновационного развития определены как основную составляющую систему государственной поддержки инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** научно-техническая и инновационная деятельность, инновационное развитие, национальная инновационная система, региональные инновационные проекты, стратегические и среднесрочные приоритетные направления.

**Boshota N.V., Shyshola D.V.**

Mukachevo State University

## FOREIGN EXPERIENCE OF STATE REGULATION OF INNOVATION ACTIVITY

### Summary

The article summarizes and analyzes foreign experience of state regulation of science, technology and innovation. The features of implementation science, technology and innovation policy in different countries. The ways of improving the Ukrainian policy in the field of research and development on the basis of international experience. Financing innovative development identified as the main component of the system of state support of innovation.

**Keywords:** scientific, technical and innovative activity, innovative development, national innovation system, regional innovation projects, strategic and medium-term priorities.

УДК 368.1

## КЛАСИФІКАЦІЯ СТРАХУВАННЯ МАЙНА ГРОМАДЯН

**Брюховецька І.О.**

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

У статті досліджено визначення науковців щодо класифікації фінансових послуг. Проаналізовано ознаки, за якими класифікують страхові послуги в Україні. На основі узагальнення наукового доробку вітчизняних і зарубіжних вчених розроблено класифікацію страхування майна громадян за такими ознаками: історичною, економічною, юридичною, рід небезпек, об'єкт страхування, формою організації страховика, формою проведення страхування, кількістю видів страхування в страховій програмі, виду договору.

**Ключові слова:** класифікація, ознака, фінансові послуги, страхування майна громадян, страховик, форма страхування, рід небезпек, об'єкт страхування.

**Постановка проблеми.** Ринок страхових послуг України має свою внутрішню «продуктову» структуру, котра визначається складом страхових послуг, що пропонуються на ринку. Основою структурування страхових послуг є класифікація страхування. Вчені наводять різні визначення класифікації фінансових послуг. Проте за змістом усі вони схожі. Класифікаційні ознаки традиційно науковці розглядають за трьома групами: історична, економічна, юридична. Страхування майна громадян визначається складом специфічних послуг майнового спрямування та може бути класифіковане відповідно ним. Проте до нині страхування майна громадян розглядалося (у питаннях класифікації) лише як підгалузь майнового страхування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальним основам класифікації фінансових послуг присвятили праці Є.А. Бобров, В.М. Фурман, В.В. Шахов. Всебічна класифікація страхування опрацьована у другому розділі підручника «Страхування» за загальною редакцією проф. С.С. Осадця. Питання класифікації страхування були досліджені у роботах Д.П. Біленчука, П.Д. Біленчука, Л.В. Временко, О.М. Залетова, Н.І. Клименко, Т.А. Ротової, В.М. Фурмана, Я.П. Шумелди та інших дослідників.

Однак, не зважаючи на вагомий внесок зазначених вчених у вирішення проблем класифікації страхування, поглиблених досліджень потребує питання класифікації страхування майна громадян.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Відсутність класифікації страхування майна громадян за такими ознаками: економічною, історичною, юридичною, родом небезпек, об'єктом страхування, формою організації страховика, формою проведення страхування, кількістю видів страхування в страховій програмі, виду договору дає підстави щодо необхідності її здійснення. Так як така класифікація може дати можливість оцінити потенціал ринку страхування майна громадян, з'ясувати причини його недостатнього використання. У кінцевому результаті активізувати ринок страхування майна громадян в Україні.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є здійснення класифікації страхування майна громадян за основними ознаками: історичною, юридичною, родом небезпек, предметом страхування, формою організації страховика, формою проведення страхування, кількістю видів страхування у страховій програмі, видом договору.

**Виклад основного матеріалу.** Страхування майна громадян – підгалузь майнового страхування, що включає законодавчо визначені добровільні види страхування, умови й порядок здійснення яких передбачають повне або часткове відшкодування збитків, завданих страхувальникам-громадянам унаслідок настання страхового випадку із застрахованим майном.

Характерними ознаками страхування майна громадян, на нашу думку є такі:

- компенсаційна спрямованість страхування. Відшкодування збитків здійснюється лише у разі знищення, викрадення або пошкодження майна страхувальника;

- комплексність страхування. За одним договором страхування майна може прийматися на страхування кілька різнорідних об'єктів на випадок одних і тих самих страхових подій;

- короткостроковість страхування. Договори страхування майна зазвичай укладаються терміном від одного місяця до одного року;

- визначення страхової суми на основі страхової вартості (оцінки), в якості якої використовують дійсну вартість майна. Але іноді, за узгодженням сторін договору, страхування майна може здійснюватися за первісною (ринковою) вартістю;

- наявність повного або часткового страхування. Майно громадян може бути застрахованим на 100% дійсної (повної) вартості або на її частину, наприклад, 30 чи 70%;

- використання двох систем відповідальності: пропорційної і першого ризику;

- добровільність. Всі види страхування майна громадян проводяться у добровільній формі.

Вітчизняне страхове законодавство не передбачає поділу видів страхування майна громадян відповідно до груп майна. Закон України «Про страхування» (ст. 6 п. 6, 7, 8) чітко визначив тільки види страхування транспортних засобів, зокрема: страхування наземного транспорту, страхування повітряного транспорту страхування водного транспорту [1].

Страхування інших видів майна громадян (нерухомого, домашнього і тварин) поглинається п. 10 ст. 6 зазначеного Закону «страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ» і п. 11 ст. 6 «страхування майна (іншого...)», який не конкретизує перелік видів страхування, які може здійснювати страховик. Таким чином, нерухоме і домашнє майно може бути застраховане за такими видами як страхування від вогневих

ризиків та ризиків стихійних явищ і страхування майна (іншого, ніж передбачено страхуванням від вогню та страхуванням транспортних засобів). Страхування тварин є самостійним видом.

У страхуванні майна громадян можна виділити ще два напрями страхування майна для виконання зобов'язань перед банком: «іпотечне страхування» і страхування майна (яке не є предметом іпотеки чи застави). Страхування майна громадян має свою внутрішню «продуктову» структуру, котра визначається складом страхових послуг, що пропонуються на ринку. Основою структурування страхових послуг є класифікація страхування.

Під класифікацією розуміють систему підпорядкованих деякій ознаці понять (класів) у певній галузі знань або діяльності людини, використовувану як засіб для встановлення взаємозв'язків між цими поняттями (класами). С.А. Бобров визначає класифікацію фінансових послуг як «впорядкування взаємозалежних і взаємозумовлених елементів системи і встановлення між ними зв'язків і залежностей. З економічної точки зору класифікація є засобом системного впорядкування елементів фінансових послуг як єдиного комплексу відповідних відносин» [2, с. 56-58]. В.М. Фурман визначає класифікацію страхування «як ієрархічно підпорядковану систему однорідних предметів, об'єктів, явищ, об'єднаних у розряди (ланки) за однією чи кількома загальними ознаками (форма, цілі, зміст, властивості тощо), у рамках якої виділяються підсистеми (частини єдиного цілого), а в них і наступні ланки, що мають як схожі, субпідрядні, взаємопов'язані риси з попередньою ланкою, так і ті властивості, що дозволяють їх виокремити і виділити в самостійну підсистему» [3, с. 102-108]. Російський вчений В.В. Шахов визначив класифікацію страхування як «наукову

систему поділу страхування на сфери діяльності, галузі, підгалузі, види, ланки яких розташовані так, що кожна наступна ланка є частиною попередньої», зазначивши при цьому, що «в основу класифікації покладено два критерії: розбіжності в об'єктах страхування та розбіжності в обсягах страхової відповідальності» [4, с. 82]. Відповідно до цього розподілу вчений застосовує «дві системи класифікації: за об'єктами страхування та за родом небезпеки».

Вперше в Україні питання всебічної класифікації страхування було опрацьоване у другому розділі підручника «Страхування» за загальною редакцією проф. С.С. Осадця [5]. У подальшому досліджені ідеї знайшли свій розвиток у роботах Д.П. Біленчука, П.Д. Біленчука, Л.В. Временко, О.М. Залєтова, Н.І. Клименко, Т.А. Ротової, В.М. Фурмана, Я.П. Шумелди та інших дослідників.

Головними законодавчо унормованими ознаками, за якими класифікуються страхові послуги в Україні, є такі: сфера діяльності страховиків; форма проведення страхування; рід небезпек; об'єкт страхування.

Отже, заважаючи на існуючі підходи щодо класифікації, послуги страхування майна громадян можна класифікувати наступним чином. Розширити перелік: страхування антикваріату, обов'язкове страхування.

Щодо історичної ознаки класифікації страхування майна, слід відмітити, що першим видом майна громадян на території України в умовах капіталістичного розвитку, було страхування від вогню. Глобалізація економіки спричинила зростання страхових послуг та змінила уявлення про межі використання та технології ведення страхового бізнесу. Для страховиків створення власного віртуального збутового каналу стає необхідною умовою успішного функціонування на ринку та

Таблиця 1

Класифікація страхування майна громадян

Класифікаційна ознака	Вид страхування
Історична: – Давні	Страхування майна від вогневих ризиків
– Нові	Автострахування
– Новітні	Он-лайн страхування майна
Юридична	Страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ; страхування транспортних засобів, страхування інших видів майна (нерухомого, домашнього і тварин).
Рід небезпек	Страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ
Предмети страхування	Страхування будівель Страхування засобів транспорту Страхування домашнього майна Страхування тварин
Форма організації страховика	Комерційне Взаємне Державне
Форма проведення страхування: Добровільна	Всі види страхування майна громадян в Україні здійснюються у добровільному порядку
Обов'язкова	До 1991 р. в Україні обов'язковим було страхування будівель. Нині цей вид страхування в обов'язковій формі відроджується в ряді постсоціалістичних країн: Росії, Казахстані – розроблені законопроекти, Білорусі (діє).
Кількість видів страхування у страховій програмі	Моно страхування Комплексне страхування майна громадян
Вид договору	Страхування майна громадян за загальним договором Страхування майна громадян за спеціальним договором

Складено автором



досягнення максимальної ефективності у задоволенні потреб свого споживача. За рахунок впровадження страхового маркетингу у мережі Інтернет високо розвинутим країнам вдається збирати до 60% страхових внесків. Он-лайн страхування є найновішим, і може бути застосованим до видів майна, що не потребують огляду.

Види страхування майна громадян зазначаються в законі України «Про страхування» ст. 6 п. 6, 7, 8, п. 10 і п. 11. Страхування нерухомого, домашнього майна громадян і тварин поглинається п.10 ст.6 закону України «Про страхування» «страхування від вогневих ризиків та ризиків стихійних явищ», який не конкретизує перелік видів страхування, які може здійснювати страховик.

До 2007 р. діяв підхід, який визначав об'єктом страхування майна громадян конкретні майнові інтереси страхувальників, на який спрямований страховий захист. З 2007 р. види майна є «Предметами договору страхування» відповідно до Закону України «Про страхування» та відповідно до дефініцій Цивільного Кодексу України.

В Україні страхування майна здійснюють виключно страхові компанії. У проекті закону 1797-1 від 31.03.2016 «Про страхування» навіть не згадується про товариства взаємного страхування. Тобто, страхування майна громадян в Україні лише комерційне. Проте у світі відоме страхування, що здійснюють товариства взаємного страхування та спеціалізовані державні страхові організації.

Стаття 6 «Добровільне страхування та його види» Закону України «Про страхування» дає перелік видів страхування, на здійснення яких страхова компанія може отримати ліцензію. Стаття 7 «Види обов'язкового страхування» містить перелік конкретних видів обов'язкового страхування, на здійснення яких страховикам необхідно оформити ліцензію. Не зважаючи на те, що науковці у вивченні страхування майна громадян виділяють характерною ознакою його добровільність: «усі види страхування майна громадян проводяться лише у добровільній формі» [6, с. 354]. На нашу думку, можна виділити виключення. Відомо, що отримати кредит на придбання нерухомості або авто, не уклавши договір страхування майна, не можливо в жодному банку України. Чи є страхування предмету застави обов'язковим? Для отримання відповіді на це питання, звернемося до законодавства.

Так, ст. 581 Цивільного кодексу України встановлено, що якщо предмет застави не підлягає обов'язковому страхуванню, він може бути застрахований за згодою сторін на погоджену суму. Аналогічна норма міститься у ст. 10 Закону України «Про заставу». Види обов'язкового страхування зазначені у ст. 7 Закону України «Про страхування».

Крім цього, згідно ч. 3 ст. 55 Закону України «Про банки і банківську діяльність» фінансовим установам заборонено вимагати від клієнта придбання товарів чи послуг від банку або афілійованих структур в якості обов'язкової умови надання банківських послуг.

Таким чином, страхування предмета застави за загальним правилом є правом, а не обов'язком сторін договору.

Проте з цього правила є виключення. Наприклад, статтею 8 Закону України «Про іпотеку» прямо передбачено, що іпотекодавець зобов'язаний застрахувати предмет іпотеки на його повну вартість від ризиків випадкового знищення, випадкового пошкодження або псування. Або, згідно до абзацу п'ятого ч. 1 ст. 45 Закону України «Про заставу», заставодержатель зобов'язаний страхувати предмет закладу в обсязі його вартості за рахунок та в інтересах заставодавця, якщо інше не передбачено договором.

Страхові компанії в Україні пропонують комплексне страхування будівель і домашнього майна; будівель і присадибної ділянки. За спеціальним договором проводиться страхування дорогоцінного майна: ювелірних виробів, дорогоцінного та напівдорогоцінного каміння, творів мистецтва, антикваріату.

**Висновки і пропозиції.** Існують різні підходи до класифікації страхування. Страхування майна громадян можливо класифікувати за такими ознаками: історичною, економічною, юридичною, родом небезпек, об'єктом страхування, формою організації страховика, формою проведення страхування, кількістю видів страхування у страховій програмі, видом договору. Відповідно до існуючих, законодавчо визначених видів страхування майна громадян страховики розробляють страхові продукти. Страховими продуктами на ринку страхування майна громадян є сукупність основних (страхових) та допоміжних послуг (не суто страхових), які надають страхові компанії страхувальникам-громадянам при укладанні договору страхування майна.

## Список літератури:

1. Закон України «Про страхування»: прийнятий Верховною Радою України 07.03.1996 № 85/96-ВР: текст із змінами станом на 11.07.2014/ Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. Вид-во, 1996. – 78 с.
2. Кривошлик Т. Д. Сучасний стан страхування майна громадян в Україні / Т. Д. Кривошлик // Страхова справа. – № 2 (46). – 2012. – С. 26–29.
3. Бобров Є. А. Роль та місце ринку фінансових послуг у структурі фінансового ринку // Фінанси України. – 2007. – С. 92.
4. Фурман В. М. Страхування: теоретичні засади та стратегія розвитку. – КНЕУ, 2005. – С. 44.
5. Гаманкова О.О. Класифікація страхування // Страхування: Підручник / Керівник авт. кол. І наук. ред. С. С. Осадець. – Вид. 3-тє, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – С. 38–57.
6. Страхування: Підручник / Керівник авт. колективу і наук. ред. С. С. Осадець. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2002. – 599 с.

Брюховецкая И.А.

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

**КЛАСИФИКАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАН****Аннотация**

В статье исследованы определения ученых о классификации финансовых услуг. Проанализированы признаки, по которым классифицируют страховые услуги в Украине. На основе обобщения научного наследия отечественных и зарубежных ученых разработана классификация страхования имущества граждан по следующим признакам: историческим, экономическим, юридическим, род опасностей, объект страхования, формой организации страховщика, форме проведения страхования, количеством видов страхования в страховой программе, вида договора.

**Ключевые слова:** классификация, признак, финансовые услуги, страхование имущества граждан, страховщик, форма страхования, род опасностей, объект страхования.

Bryukhovetska I.O.

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

**CITIZENS PROPERTY INSURANCE CLASSIFICATION****Summary**

In the article the researchers determine the classification of financial services. The analysis features, which classify insurance services in Ukraine. On the basis of summarizing the scientific achievements of domestic and foreign scholars classification of property insurance citizens of the following criteria: historical, economic, legal, family dangers object of insurance, a form of the insurer, a form of insurance, amount of insurance in the insurance program, the type of contract.

**Keywords:** classification, feature, financial services, insurance of property of citizens, an insurer, a form of insurance, the family of the dangers object of insurance.

УДК 330.341.1

**ІННОВАЦІЙНА КУЛЬТУРА В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА**

Буняк Н.М.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

У статті досліджено роль і значення інноваційної культури в системі менеджменту підприємства. Розглянуто різні підходи до визначення сутності поняття «інноваційна культура». Обґрунтовано основні функції інноваційної культури в системі менеджменту підприємства. Визначено особливості посилення інноваційної складової організаційної культури підприємства. Розроблено пропозиції щодо формування нової парадигми управління розвитком інноваційної культури підприємства.

**Ключові слова:** інновація, культура, інноваційна культура, менеджмент, інноваційна діяльність.

**Постановка проблеми.** Одним із важливих стратегічних завдань, які сьогодні стоять перед Україною, є побудова конкурентоспроможної економіки інноваційного типу. Важливу роль у цьому процесі відіграє активізація інноваційної діяльності на рівні підприємства, що є можливою лише за умов формування відповідного інноваційного клімату серед його працівників, який сприяв би розробці, виробництву, впровадженню та використанню інновацій, реалізації творчого потенціалу співробітників.

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання використання інноваційної культури в системі менеджменту підприємства з метою підвищення його конкурентоспроможності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні аспекти формування та розвитку інноваційної культури на рівні суспіль-

ства, підприємства, особистості знайшли своє відображення як у зарубіжній, так і у вітчизняній науковій літературі. Значний внесок у розробку зазначеної проблематики зробили такі вчені, як Вікарчук О. І., Гусєва М. В., Захарчин Г. М., Краснокутська Н. В., Петренко В. В., Стеклова О. Є., Шейн Е. Х., Шипуліна Ю. С. та ін.

У своїх працях науковці робили акцент на сутності інноваційної культури, особливостях її формування.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на численні публікації із зазначеної проблематики, в економічній літературі відсутній єдиний підхід до визначення сутності поняття «інноваційна культура», а також цілісна уява про роль інноваційної культури в системі менеджменту підприємства. Це істотно ускладнює розробку та впровадження



заходів щодо формування та розвитку інноваційної культури підприємства.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є визначення сутності інноваційної культури та її значення в сучасній системі менеджменту як якісно нового інструменту управління розвитком підприємства в умовах формування економіки інноваційного типу.

**Виклад основного матеріалу.** Кожному підприємству з моменту його створення властива певна організаційна культура, незалежно від того, чи були прикладені з боку його керівництва певні зусилля щодо її формування, чи ні. Сформована на підприємстві система цінностей, може як стимулювати його інноваційний розвиток, так і стримувати. На думку багатьох дослідників, різний рівень готовності підприємств до реалізації інноваційних процесів та сприйняття нововведень його працівниками визначається їхньою інноваційною культурою.

Саме поняття «інноваційна культура» є досить новим, вперше його було використано у 1995 році в документі «Зелена книга про інновації» ЄС. Незважаючи на широке використання цього терміну, його дефініція до сьогодні однозначно не визначена, серед науковців немає єдиної загальноприйнятої думки щодо визначення його сутності.

Так, Краснокутська Н. В. розглядає інноваційну культуру як цілісну систему вироблених в організації і притаманних її членам моделей поведінки, що впливають на моду, спосіб життєдіяльності організації; результат соціальних взаємодій і передається через навчання, численні контакти між групами людей, поведінку, настанови, норми, систему ціннісних орієнтацій, манери одягатися, етику трудових відносин, символи, стиль керівництва, церемонії, комунікації, мову [4, с. 443].

Подібного підходу дотримується Петренко В. В., однак при цьому зазначає, що «інноваційна культура відображає не лише рівень розвитку інноваційних процесів на підприємстві, але й міру участі у цих процесах людей, їх задоволення від цієї участі. Вона забезпечує сприйнятливості людей до нових ідей, їх готовність і здатність підтримувати й реалізовувати інновації у всіх сферах життя» [5].

На думку Шипуліної Ю. С., інноваційна культура – це «накопичені знання, досвід, переконання, особливості поведінки і взаємовідносин персоналу (менеджерів, інженерно-технічних працівників, робітників), система його мотивації, порядки в організації тощо, які характеризують ступінь сприйнятливості окремих працівників, груп працівників (підрозділів) і організації у цілому до нововведень, готовність втілити їх у нові продукти, технології, управлінські рішення тощо» [с. 134].

Група російських науковців під інноваційною культурою розуміє систему прийнятих і розповсюджених в компанії норм та цінностей, переконань, що забезпечують високий рівень ініціативи, генерації та реалізації інноваційних ідей [9, с. 342].

На думку Гусевої М. В., інноваційна культура підприємства (або інноваційна організаційна культура) – «це система відносин на підприємстві, що характеризується сукупністю професійних знань, умінь, навичок та сприйнятливості

членів трудового колективу до нових ідей, їх готовність і здатність реалізувати нововведення з метою інноваційного розвитку» [2, с. 256].

Захарчин Г. М. стверджує, що інноваційна культура є «результатом соціально-економічної взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності, вона охоплює відносини, які складаються на всьому ланцюжку життєвого циклу зародження, формування і комерціалізації інновацій. Ці відносини опосередковуються відповідною системою цінностей, нормами поведінки, етичними орієнтаціями, стилем керівництва і системою відповідальності» [3, с. 83].

Отже, незважаючи на значні відмінності у підходах до визначення сутності інноваційної культури, практично всі вчені акцентують увагу на тому, що вона відображає здатність підприємства до змін та розвитку шляхом впровадження інновацій, в її основі лежать інноваційні цінності.

Узагальнення результатів наукових досліджень дозволяє зробити висновок, що інноваційна культура є одночасно окремим різновидом організаційної культури та її складовим елементом, який у тій чи іншій мірі присутній у кожному виді культури.

Згідно Е. Шейна, інноваційна культура підприємства охоплює три рівні [7]:

- рівень артефактів включає усі ті феномени, які можна побачити, почути і відчуті при входженні в нову культуру; його легко побачити, але досить важко пояснити;

- проголошені цінності – відображення чийось оригінальних ідей щодо того, чим є те, що є, і як воно відрізняється від того, що повинно бути; збереження вірності колись проголошеним цінностям приводить до їх трансформації в переконання, норми і правила поведінки;

- базові уявлення (є настільки очевидними, що варіювання поведінки в межах конкретної культурної одиниці зводиться до мінімуму).

Загалом інноваційна культура – це складне соціальне явище, яке формується на основі творчого потенціалу співробітників підприємства, взаємодії між ними під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників.

До зовнішніх чинників слід віднести: інноваційну культуру суспільства; науково-технологічну та інноваційну політику держави; рівень розвитку інноваційної інфраструктури; соціальні інститути суспільства (сім'ю, школу, університет, виробниче середовище, ЗМІ тощо); умови ведення бізнесу; загальну соціально-економічну ситуацію в країні.

До внутрішніх чинників відносяться: творчі здібності працівників, їхній креативний потенціал; умови праці; соціально-психологічний клімат в колективі; готовність персоналу до змін; система менеджменту підприємства; історія розвитку підприємства тощо.

В умовах переходу економіки України до інноваційної моделі розвитку інноваційна культура є необхідним елементом системи менеджменту сучасного конкурентоспроможного підприємства, який є внутрішнім джерелом інноваційного розвитку. Загалом інноваційна культура є сполучною ланкою, що об'єднує працівників навколо інноваційних ідей, спонукає їх до креативного мислення, стимулює процес створення, виробни-

цтва, впровадження та комерціалізації інновацій, сприяє активізації інноваційних процесів на цій основі. Її носіями є персонал підприємства.

Інноваційна культура за своєю природою – це багаторівнева система, яка формується, діє і проявляється на різних рівнях структури підприємства:

- стратегічному (у побудові і реалізації інноваційної стратегії);
- управлінському (у виборі методів, підходів до управління інноваційним процесом);
- функціональному (як функціональна складова інноваційного процесу та інноваційної системи підприємства);
- соціальному (створює соціально-орієнтований клімат в організації, націлений на інтелектуально-творчий пошук, генерування інноваційних ідей та результативну їх реалізацію) [1, с. 311].

Інноваційна культура підприємства одночасно є інструментом управління за допомогою якого можна впливати на діяльність працівників, коригувати її, а також об'єктом управління. Вона забезпечує зовнішню адаптацію підприємства до швидкозмінних умов зовнішнього середовища, а також сприяє внутрішній інтеграції працівників для реалізації інноваційної стратегії.

Аналіз наукових праць, присвячених проблематиці інноваційної культури, показав, що найчастіше виокремлюють три основні її функції:

- трансляційну (передача з минулого і сьогодення у майбутнє стійких типів інноваційної поведінки, які пройшли тривалу апробацію і ввійшли до системи цінностей суспільства);
- селекційну (відбір новостворених чи запозичених інноваційних моделей поведінки, що відповідають потребам суспільства на певному етапі його розвитку);
- інноваційну (розроблення нових типів інноваційної поведінки на основі зразків інноваційної діяльності, що виникли всередині певної суспільної культури чи привнесені ззовні) [7, с. 134].

На нашу думку, інноваційна культура в системі менеджменту підприємства, крім окреслених, виконує й такі функції:

- іміджеформуючу (створює позитивний імідж підприємства в сфері інноваційної діяльності);
- інтегруючу (забезпечує узгоджену діяльність працівників підприємства зі створення, використання та комерціалізації інновацій);
- адаптивну (сприяє пристосуванню підприємства до зміни зовнішнього середовища підприємства);
- орієнтуючу (спрямовує діяльність працівників на реалізацію інноваційної стратегії підприємства);
- мотивуючу (спонукає працівників до продукування та впровадження інновацій).

Завдяки своїм функціям інноваційна культура може значно впливати на інноваційну активність персоналу, його мотивацію до саморозвитку, а також істотно зменшувати опір нововведенням.

Для того, щоб існуюча на підприємстві ціннісно-нормативна система сприяла його інноваційному розвитку, її необхідно цілеспрямовано коригувати в напрямку посилення інноваційної складової. Визначальну роль у цьому процесі відіграють власник підприємства та його мене-

джери, які забезпечують розробку та закріплення бажаних цінностей, норм і моделей поведінки персоналу підприємства, що підвищують його сприйнятливості до різних інноваційних ідей. Такі перетворення безпосередньо пов'язані із створенням сприятливих умов для розвитку творчих здібностей і креативного мислення у працівників, готовності впроваджувати інноваційні ідеї, прагнення до самовдосконалення та саморозвитку.

Процес формування інноваційної культури підприємства є доволі тривалим у часі, він передбачає впровадження інноваційних цінностей в існуючу нормативно-ціннісну систему. Реформування організаційної культури повинно бути спрямоване на перетворення сформованої на підприємстві системи цінностей, закріплених у нормах поведінки та принципах роботи персоналу, а не на її руйнування.

При цьому необхідно забезпечити відповідність інноваційної культури усім елементам системи менеджменту підприємства, а також інноваційним процесам, що відбуваються в країні.

Впровадження інноваційних цінностей має підпорядковуватись наступним принципам:

- культура повинна відображати основні ідеї існування організації;
  - ці ідеї повинні нести позитивний емоційний заряд, бути значимими для більшості співробітників і об'єднувати їх;
  - розроблені елементи і заходи повинні гармоніювати між собою, підтверджуватись поведінкою та відношенням до них керівництва;
  - культура, що формується, повинна відповідати типу, розміру і характерним особливостям організації, а також умовам її існування;
  - рівень інформаційного обміну повинен відповідати культурі, що формується;
  - неможна заперечувати накопичений попередніми поколіннями культурний досвід, можна поступово видозмінювати чи використовувати його як основу, плацдарм для нової культури [6].
- Водночас слід відмітити, що формування сильної інноваційної культури підприємства є можливим лише за умови наявності:
- висококваліфікованого персоналу;
  - сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі;
  - розвиненої системи інформування;
  - ефективної системи стимулювання інноваційної активності працівників;
  - атмосфери довіри між підлеглими та керівниками;
  - можливостей для вільного обміну ідеями та інформацією у процесі здійснення інноваційної діяльності.

Головною ознакою реалізації принципів інноваційної культури на підприємстві є формування ефективної системи стимулювання, наявність прозорих до доступних інформаційно-комунікаційних потоків, розвиток сучасних організаційних структур управління компетенцією та знаннями [3, с. 83].

**Висновки і пропозиції.** Отже, інноваційна культура займає важливе місце в системі менеджменту підприємства. Вона відображає здатність суб'єкта господарювання до розвитку та змін, сприяє створенню іміджу підприємства

як активного суб'єкта інноваційної діяльності, а також формує сприятливі умови для залучення інновацій та їхнього ефективного використання. За умови наявності сильної інноваційної культури зменшується рівень конфліктності в колективі, зростає взаєморозуміння між працівниками.

На нашу думку, нова парадигма управління розвитком інноваційної культури підприємства повинна бути спрямована на: залучення працівників-інноваторів до розробки інноваційної стратегії підприємства; використання системи матеріального та нематеріального стимулювання працівників до інноваційної діяльності, реаліза-

ції креативних ідей; створення умов для вільного обміну ідеями та інформацією у процесі здійснення інноваційної діяльності; забезпеченням взаємодії між працівниками підприємства, що сприятиме розкриттю їхнього творчого потенціалу, визначенню мотиваційних установок; формування спільних цінностей, норм і правил в інноваційній сфері; стимулювання інноваційного мислення у менеджерів усіх рівнів управління.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці організаційно-економічного механізму управління розвитком інноваційної культури підприємства.

## Список літератури:

1. Вікарчук О. І. Еволюція формування інноваційної культури / О. І. Вікарчук // Сталый розвиток економіки. – 2013. – № 3. – С. 310-314.
2. Гусєєва М. В. Розвиток інноваційної культури сучасного підприємства / М. В. Гусєєва // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2010. – № 38. – С. 253-258.
3. Захарчин Г. М. Активізація інноваційних процесів підприємств машинобудування на основі фактора інноваційної культури / Г. М. Захарчин // Регіональна економіка. – 2009. – № 4. – С. 80-86.
4. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Н. В. Краснокутська. – К. : КНЕУ, 2003. – 504 с.
5. Петренко В. В. Значення інноваційної культури у процесі формування сприятливого інноваційного клімату на підприємстві [Електронний ресурс] / В. В. Петренко. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/1\\_NIO\\_2011/Economics/77424.doc.htm](http://www.rusnauka.com/1_NIO_2011/Economics/77424.doc.htm)
6. Стеклова О. Е. Формирование инновационной культуры организации / О. Е. Стеклова // Качество. Инновации. Образование. – 2008. – № 4. – С. 31-36.
7. Шейн Э. Х. Организационная культура и лидерство / Э. Х. Шейн. – пер. с англ. под ред. В. А. Спивака. – СПб. : Питер, 2002. – 336 с.
8. Шипуліна Ю. С. Інноваційна культура організації: сутність, структура, підходи до оцінки / Ю. С. Шипуліна // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2010. – № 2. – С. 132-138.
9. Щедріна І. В. Инновационная организационная культура как способ повышения конкурентоспособности предприятия сферы услуг / И. В. Щедріна, П. Н. Александренко, О. И. Неборский // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2(50). – С. 342-345.

**Буняк Н.М.**

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки

## ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ

### Аннотация

В статье исследованы роль и значение инновационной культуры в системе менеджмента предприятия. Рассмотрены различные подходы к определению сущности понятия «инновационная культура». Обоснованы основные функции инновационной культуры в системе менеджмента предприятия. Определены особенности усиления инновационной составляющей организационной культуры предприятия. Разработаны предложения по формированию новой парадигмы управления развитием инновационной культуры предприятия.

**Ключевые слова:** инновация, культура, инновационная культура, менеджмент, инновационная деятельность.

**Buniak N.M.**

Lesya Ukrainka East European National University

## INNOVATIVE CULTURE IN THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF ENTERPRISE

### Summary

The role and value of innovation culture in the system of management of enterprise are determined in the article. Different approaches to defining the essence of the concept of «innovation culture» are considered. The basic functions of innovation culture in the system of management of enterprise are proved. The features enhance the innovation component of the organizational culture of enterprise are defined. Recommendations for formation of a new paradigm of development management innovation culture of enterprise are developed.

**Keywords:** innovation, culture, innovative culture, management, innovation activity.



## РЕТРОСПЕКТИВНИЙ ОГЛЯД ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Вудвуд В.В.

Чернівецький торговельно-економічний інститут  
Київського національного торговельно-економічного університету

У статті висвітлено історичні аспекти становлення та розвитку харчової промисловості Карпатського регіону. Визначено роль і місце харчової промисловості у регіоні та в країні в цілому. Особливу увагу приділено поетапному розвитку підприємств даної промисловості та проаналізовано особливості її історичного піднесення у кожній області.

**Ключові слова:** харчова промисловість, харчова продукція, виробництво, агропромисловий комплекс, Карпатський регіон.

**Постановка проблеми.** Харчова промисловість є однією із провідних системоутворюючих галузей вітчизняної економіки. Вона безпосередньо задіяна в забезпеченні продовольчої безпеки нашої держави, формуванні її експортного потенціалу й здатна позитивно впливати на динаміку економічного зростання України. Харчова промисловість об'єднує у своєму складі десятки підгалузей, основними серед яких є: цукрова, молочна, олійно-жирова, хлібопекарська, кондитерська, м'ясна, лікєро-горілана тощо.

Адміністративна реформа в Україні передбачає повну децентралізацію влади з реорганізацією адміністративних одиниць. Івано-Франківська область разом з Львівською, Чернівецькою і Закарпатською утворюють Карпатський регіон, в якому харчова промисловість посідає провідне місце в розвитку всіх галузей промисловості. Тому особливо актуальним на сьогоднішній день є дослідження історичних аспектів розвитку господарства Карпатського регіону, адже цей регіон безпосередньо межує з країнами ЄС, через нього проходить низка важливих магістралей, які забезпечують транзит та зв'язок з багатьма державами. Ці сторони історичного розвитку Карпатського регіону пов'язані з наявним потенціалом соціально-економічних та природних ресурсів, екологічною ситуацією, тенденціями розвитку економіки в країні.

Стосовно географічного положення, тобто вигідного прикордонного положення, то для Карпатського економічного району необхідна структурна перебудова тих галузей економіки, які мають найбільш швидкий обіг фінансових коштів, а також експортних галузей промисловості та сільського господарства. Тому у найближчій перспективі доцільним є реконструкція, технічне переоснащення діючих підприємств легкої і харчової промисловості, а також агропромислового комплексу району.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розвиток галузей харчової промисловості областей Карпатського регіону нарізно на різних етапах досліджували такі вчені Л. Пашнюк, М. Федішин, М. Барановський, Л. Дейнеко, П. Купчак, П. Осіпов, М. Сичевський, В. Прядко, Л. Чернюк, Д. Крисанов та інші.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак, історичному аспекту розвитку харчової промисловості Карпатського

регіону не приділялось достатньої уваги, такі дослідження якщо й мали місце, то тільки окремо за областями. Перевагою даної статті є дослідження ретроспективного становлення харчової промисловості Карпатського регіону в цілому.

**Мета статті.** Головною метою статті є аналіз історичних особливостей становлення та розвитку харчової промисловості у Карпатському регіоні.

**Виклад основного матеріалу.** Історія виникнення харчової промисловості в Україні, а зокрема Карпатського регіону пов'язана із впровадженням нових форм організації виробництва, створенням мережі малих підприємств, які б випускали продукцію широкого асортименту і могли б швидко переорієнтуватись на потреби ринку. Маючи достатню кількість трудових ресурсів, потужну сировинну базу, Україна може не тільки вирішити свої внутрішні проблеми щодо забезпечення населення промисловими товарами народного споживання, але й стати важливим експортером цієї продукції на світовий ринок [1].

Розвиток харчової промисловості Карпатського регіону почався в II половині XIX століття, з початком утворення промислового перевороту в Україні, коли з'явилися перші парові гуральні. Основними промисловими центрами харчової промисловості Карпатського регіону тоді вже були Львів, Мукачево, Ужгород, Чернівці та Івано-Франківськ.

У 1910 році було прийнято рішення про організацію окремого банку для кредитування промисловості. Підприємства, які належали місцевим власникам, стали частіше звільнятися від сплати місцевих податків. Під впливом промислового пожвавлення, на початку XX століття певних змін зазнала економіка Львова. Галузева структура фабрично-заводської промисловості була пристосована переважно до вузьких місцевих потреб. У харчовій промисловості міста найбільшими були кондитерські фабрики «Бранка» (485 робітників), «Газет» (290 робітників), пивоварний завод (370 робітників), завод Бочевського, спиртово – дріжджовий завод [2].

Так, в економічному відношенні Львів на початку XX століття являв собою ремісничо-торгове місто зі слабозрозуміною харчовою промисловістю. За часів польської влади харчова промисловість за кількістю підприємств і робітників займала третє місце серед усіх галузей про-



мисловості на той час. Серед найбільш значних львівських підприємств слід виділити наступні: фабрика «Бранка», «Світоч», консервний завод Рукера та інші. До 1946 року, у Львові почали функціонувати різні заводи з виробництва харчової промисловості, макаронні фабрики, жировий комбінат, млинокомбінат, маслозавод, м'ясокомбінат, рибокоптильний та інші підприємства харчової промисловості. Таким чином, Львів став великим промисловим містом [3].

Розвиток кондитерської промисловості Карпатського регіону відбувався дуже повільно, а саме великими підприємствами були тільки Львівські кондитерські фабрики, такі як «Бранка» і «Газет», в яких працювало близько 500-300 робітників впродовж 1938-1939 рр. Загалом, кондитерська галузь харчової промисловості у Львівській області мала успішні результати та позитивний напрям до збільшення виробництва. У цілому, продукція кондитерської промисловості Львівщини становила 6-7 тис. т. на рік і була практично провідною галуззю виробництва для населення.

Що стосується консервної та м'ясо-молочної галузей, то тут ситуація має негативні результати у виробництві. У місті Львів, було споруджено лише один великий консервний завод, який належав польському підприємству Рукеру. В другій половині 30-х років, на консервному заводі було наймано близько 500-600 робітників. Це свідчить про те, що підприємство надавало невелику кількість робочих місць. Щодо м'ясо-молочної галузі харчової промисловості, на початку ХХ століття у Львові була проведена реконструкція великої бойні, яка надавала робочі місця понад 200-300 робітникам та проводила невелике та прибуткове виробництво м'ясної продукції.

Наприкінці ХІХ століття у Львові залишилося 5 великих пивоварень, які виробляли 15,71% пивної продукції всієї країни. У 1896 році власники пивоварень об'єдналися в Львівське акціонерне товариство пивоварів, 60% акцій якого були власністю міста. Крім пива, суспільство пивоварів утримувало фабрику мінеральних вод, фабрику штучного льоду і фабрику солодової кави. Львів, хоч і повільно, набував риси капіталістичного міста. Перед ним постали нагальні завдання виходу на європейський і світовий ринки. А це зумовило прискорення розвитку крайової економіки, індустріалізації краю. Найбільший Львівський пивоварний завод мав приблизно 300 робітників і міг виробляти до 300 тис. гкл. пива на рік, а найбільший Львівський спиртогорілчаний завод Бачевського мав близько 100 робітників і міг виробляти до 60 тис. кл. спиртогорілчаних виробів на рік. У 1936-1937 рр. виготовлялося в Галичині лише близько 250-280 тис. гкл. пива і 50-60 тис. гкл. спирту-сирцю [4].

Інші галузі харчової промисловості на Львівщині змінювалися та мали тенденцію до розширення. Розвиток великих товарних і спиртових заводів покращували економічну ситуацію Львова. Вони були прибутковими підприємствами, які надавали величезну кількість робочих місць для населення, що стимулювало розвиток Карпатського регіону в цілому, адже центром його являється Львівщина. Виробнича потужність спиртових заводів збільшувалася,

але кількість дрібних підприємств зменшувалася через підняття монополії великих заводів.

Стан борошномельної і хлібопекарської галузей харчової промисловості Львівщини, на початку та в середині ХХ століття, був представлений виключно дрібними підприємствами. Це зумовлює малу кількість робочих місць для населення в даній галузі і певних скорочень у виробництві продукції. Згодом на Львівщині було збудовано велику кількість млинів та хлібопекарень. Найбільший млин у Львові мав назву «Тона» та міг переробляти 55-60 т. зерна на добу.

У радянський період розвиток харчової промисловості в столиці Галичини, у Львові, був успішним і мав тенденцію до розширення та збільшення виробництва харчової продукції. Львівщина була провідною областю Карпатського регіону і була практично донором по виготовленню харчової продукції у Західній Україні. У 1980 р. харчове промислове виробництво Львівської області зросло порівняно з першою половиною ХХ століття, у 62,5 раза. Це пов'язано з урахуванням транспортно-географічного положення, природних умов, зокрема геологічних, кліматичних.

З 1990 р. у Львівській області в зв'язку з наростанням потреб у промислових товарах і зростанням виробництва сільськогосподарської продукції розпочалося будівництво нових підприємств. Темпи виробництва продовольчих товарів були значно вищими від зростання кількості населення, тому стало можливим його забезпечення продовольчими товарами. Однак глобальна економічна криза найбільш негативно позначилася на розвитку агропромислового комплексу. Харчова промисловість значно скоротила своє виробництво.

Значну роль в економічному житті Галичини відігравали контрактні ярмарки, які щорічно збиралися у Львові. До періодичної форми торгівлі належала також базарна торгівля.

У 30-40-х роках ХХ ст. на території Західної України щорічно діяло понад 9 тис. базарів і торгів. Джерела свідчать, що на тиждень базари відбувались один-три рази. Як правило, двічі на тиждень вони збиралися в окружних містах, а також там, де розвивалися солеварні та інші ремісничі промисли (Делятин, Долина, Калущ, Косів, Кути, Надвірна, Стара Сіль та ін.). Тричі на тиждень відбувалися базари і торги у Снятині, Золочеві та Роздолі. Щоденні базари діяли у Львові.

На базарах продавали переважно продукти харчування. Між базарами та ярмарками існував певний зв'язок. У деяких містах, зокрема у Львові, збиралися торги, які за товарообігом і кількістю учасників не поступалися малим ярмаркам. На торги часто приїжджали купці з ближніх та віддалених міст, навіть з-за кордону. Асортимент товарів свідчив про певну порайонну спеціалізацію. Торги і базари мали важливе значення у реалізації продуктів землеробства і тваринництва.

Незважаючи на важливу роль західноукраїнських ярмарків і базарів, сезонна торгівля в регіоні втрачала своє значення, поступаючись прогресивнішим та стабільнішим формам товарного обміну. Подальшого розвитку набула вища форма торгівлі – стаціонарна [5, с. 94].

Харчова промисловість є провідною ланкою в господарському комплексі Івано-Франківської області. Вона об'єднує сукупність підприємств з виробництва харчової продукції для забезпечення потреб внутрішнього регіонального і загальнонаціонального ринків. У харчовій промисловості регіону важливе місце займає масло-сироробна, молочна, м'ясна, хлібопекарна, пивоварна та консервна промисловість, підприємства яких розташовані по всій території області, також здійснюється розлив лікувальних та столових мінеральних вод.

Харчова промисловість в Івано-Франківській області виникла ще в XIX столітті. Друга половина XIX ст. відзначена швидким розвитком промислових відносин, створенням підприємств харчової промисловості, зокрема лікєро-горілчаного об'єднання [6].

У XX столітті у Івано-Франківській області розвивалися нові підгалузі харчової промисловості, відбулося різке збільшення обсягів виробництва продуктів харчування. Зокрема станом на 1938 рік почала функціонувати потужна кондитерська фабрика «Локарно», яка в 30-х роках стала найбільшим підприємством харчової промисловості міста. Обсяг виробництва у 1932 році, наприклад, складав 10 000 кг на рік при 40 чол. працюючих.

На сьогоднішній день харчова галузь промисловості у Івано-Франківську є провідною серед галузей промислового комплексу міста, питома вага якої складає 31,3%. За січень-серпень 2014 року промисловими підприємствами основного кола міста реалізовано продукції на суму 2,5 млрд. грн., з них внесок місцевих харчових підприємств складає 816,2 млн. грн., що становить 33,3% від загального обсягу реалізації по місту. Лідерами серед підприємств, у яких спостерігається приріст обсягів реалізації за даний період у порівнянні з аналогічним минулим, є ТДВ «Івано-Франківський хлібокомбінат», ТДВ «Полонина», ПАТ «Івано-Франківська харчосмакова фабрика».

У XIX столітті традиційною галуззю харчової промисловості Закарпатської області є виноробство. До приходу радянської влади в Закарпаття цю промисловість було поставлено на індустріальну основу, хоч займало воно помітне місце в експорті. Випускали столові марочні вина із сорту винограду «Леанка», які по своїм смаковим якостям, аромату і гармонійності виділяються серед найкращих марочних вин старих районів виноробства, а сорти «Фурмін» та «Липовина» давали високоякісні виноматеріали для виготовлення цінного десертного вина типу «Токай». За роки радянської влади з'явилися великі виноробні підприємства, оснащені сучасною на той час технікою. В 1946 р. в області було всього 3 виноробних заводи, де працювало 28 робітників. В тому ж році в Берегівському окрузі був організований опорний пункт науково-дослідницького інституту виноградарства та виноробства ім. Таїрова, який повинен був вивчати і розробляти практичні навички по поліпшенню виноробства в області. Наприклад, в 1949 р. «Винтрест» в Закарпатській області виробив 172 тис. декалітрів вина. У 1950 р. виноробство вина становило 300 тис. декалітрів.

У XX столітті на Закарпатті промислово вирощують: кормові культури трав, виноград, картоплю, льон, жито, овес, кукурудзу, соняшник, тютюн, ранні овочі, кормовий буряк, фрукти, а у тваринництві вирощуються: вівці (полонинське вівчарство), свині, корови (молочно-м'ясне скотарство), кури, бджоли (карпатська порода).

На сьогоднішній день основну частку промислового виробництва Закарпатської області забезпечує харчова промисловість. Крім традиційних підприємств з переробки молока, м'яса, виробництва хліба та інших продовольчих товарів, в області є декілька плодоконсервних заводів, тютюнове виробництво.

Великі спеціалізовані ярмарки на Буковині у XIX столітті відбувались у найбільшому тоді торговельному центрі – Чернівцях. Важливими ринками збуту зерна стали Чернівці, Вишніця, Садгора. У Чернівецькій області успішно розвивалася оптова та роздрібна торгівля. Особливого розвитку економіка Чернівецького краю зазнала в 1866р., тоді будується залізниця, створюються пивоварня, паровий млин та гуральні. У харчовій промисловості тоді вже розвивалося понад 7 підгалузей харчування.

На початку XX ст. на Буковині поживався розвиток більшості галузей харчової промисловості, насамперед цукрової, борошномельної, спиртогорілчаної тощо. Значний розвиток економіки Буковини спостерігається в післявоєнні роки, коли почалось відродження зруйнованого господарства краю, почали працювати спиртозаводи, млини, на базі Глибоцького спиртозаводу створено Глибоцький харчокомбінат. Протягом року підприємство дає державі 7550 т. борошна, 718 т. олії, 871,6 тис. умовних банок консервів, 1348,6 т. хлібобулочних виробів, тощо. Споруджено нові підприємства – Глибоцький маслозавод, промкомбінат. За радянських часів відбувається розвиток Лужанського спиртозаводу, який в 1966 році перейменовано на експериментальний завод. З 1966 року, разом з Сумським спиртозаводом, завод став експериментальною базою УкрНДІ спирту, а з 1985 р. по 1992 р. був одним з організацій харчової промисловості СРСР де розроблювались промислові технології білкових продуктів з традиційних і нетрадиційних видів сировини, продуктів комплексної переробки м'яси. В 1956 році. Радянська харчова промисловість Буковини представлена підприємствами з виробництва м'ясної продукції – 34,5% загального об'єму виробництва харчової галузі, цукру – 12,4%, хліба та хлібобулочних виробів – 9,9%, кондитерських виробів – 9,6%, напоїв – 9,2%, молочної продукції – 6,2%, жирів – 4,1%, переробка овочів і фруктів – 9,4%. Мінералогічні ресурси Чернівецької області включають близько 60 родовищ мінеральних вод на кшталт «Іжевська», «Мацеста», «Боржомі» та «Нафтуса». Здійснюється промисловий розлив столових і лікувальних вод.

У XXI столітті в Чернівецькій області особливого розвитку набула харчова промисловість, де зайнято більше чверті всіх штатних працівників промисловості, виробляється більше третини загальнообласного обсягу виробництва. До неї відносяться цукрова, спиртова, безалкогольна, олійно-жирова, м'ясопереробна, маслосироробна,

молочна, дріжджова, лікєро-горілчана, хлібо-булочна підсекції. В розвиток харчової промисловості за рахунок всіх джерел фінансування спрямовується понад 45% всіх інвестицій в основний капітал, вкладених в промисловість області.

Більше третини обсягу виробництва харчової промисловості займають підприємства м'ясної промисловості. Близько 22% виробленої продукції галузі належить підприємствам цукрової та кондитерської промисловостей. Чернівецький олійно-жировий комбінат займає в загальному обсязі виробництва харчової промисловості становить понад 17%.

До підприємств харчової промисловості, які вносять вагомий внесок в нарощування обсягу виробництва продукції в області відносяться: ВАТ «Чернівці м'ясопромсервіс», ПП «Колос», ВАТ «Роси Буковини», ЗАТ ВКТФ «Буковинка», ДП «М'ясо Буковини», ВАТ «Новоселицький птахокмбінат» [7].

Аналіз розвитку сільського господарства областей регіону свідчить, що за останні 5 років низька врожайність деяких сільськогосподарських культур призвела до зниження їх середньорічного виробництва. Залишається низькою ефективність виробництва сільськогосподарської продукції в громадському секторі в порівнянні з індивідуальним. Скорочується і виробництво тваринницької продукції. Проблема підвищення

врожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тваринництва надзвичайно актуальна в контексті забезпечення продуктами харчування не тільки місцевого населення, але й великого контингенту відпочиваючих.

**Висновки з проведеного дослідження.** Забезпечення сталого, ефективного, збалансованого і пропорційного розвитку харчової промисловості є одним з головних завдань державної економічної політики, реалізація якого виступає основною умовою не тільки задоволення потреб внутрішнього ринку в продовольчих товарах, але й за наявності відповідних можливостей – формування потужного їх експортного потенціалу. Тому, харчова промисловість відноситься до стратегічно важливих видів промисловості будь-якої держави. Підприємства харчової промисловості формують продовольчу безпеку країни, забезпечуючи населення життєво необхідними товарами. Серед інших країн світу Україна має найбільш сприятливий природний, людський, геополітичний і ресурсний потенціал для розвитку харчової промисловості, раціональне використання якого забезпечило б їй провідне місце на світовому й регіональних продовольчих ринках. Провідними видами діяльності харчової промисловості України є цукрова, м'ясна, молочна, олійно-жирова, плодо-овочево-консервна, кондитерська, спиртова, виноробна, соляна.

### Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Дейнеко Л. В. Стан і просторовий розвиток харчової промисловості України [Електронний ресурс] / Л. В. Дейнеко, П. М. Купчак // Сайт для вчених та професіоналів агробізнесу Інновації Причорноморського регіону. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.agroin.org/statti/deyneko\\_3.html](http://www.agroin.org/statti/deyneko_3.html)
3. Основні економічні та соціальні показники міста Львова за 1990-2002 роки. Збірник. Львів. – 2002
4. Львов в 2010 году. Програмные основы развития народнохозяйственного комплекса. – Львов, 1984. ЦДІА у Львові. – Ф. 47. – Оп. 1. – Спр. 3383. – Арк. 7.
5. Макаренко І.О. Сучасні механізми стабілізації діяльності підприємств харчової промисловості / Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 2 (56). – С. 93-100.
6. Історія Івано-Франківська, 03.03 '11 (до 1962 – Станіславів) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mvk.if.ua/news/114/>
7. Загальна характеристика промислового комплексу Чернівецької області [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.bucoda.cv.ua/economics/2/3\\_1.html](http://www.bucoda.cv.ua/economics/2/3_1.html)

**Вудвуд В.В.**

Черновицкий торгово-экономический институт  
Киевского национального торгово-экономического университета

### РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ОБЗОР ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА

#### Аннотация

В статье освещены исторические аспекты становления и развития пищевой промышленности Карпатского региона. Определены роль и место пищевой промышленности в регионе и в стране в целом. Особое внимание уделено поэтапному развитию предприятий данной отрасли и проанализированы особенности ее исторического подъема в отдельно взятой области.

**Ключевые слова:** пищевая промышленность, пищевая продукция, производство, агропромышленный комплекс, Карпатский регион.



Vudvud V.V.

Chernivtsi Trade and Economics Institute of  
Kyiv National University of Trade and Economics

## RETROSPECTIVE REVIEW OF THE FOOD INDUSTRY IN THE CARPATHIAN REGION

### Summary

The article highlights the historical aspects of the formation and development of food industry Carpathian region. The role and place of the food industry in the region and the country as a whole. Particular attention is paid to the phased development of enterprises of the industry and the peculiarities of its historical rise in every region.

**Keywords:** food industry, food production, manufacturing, agriculture, Carpathian region.

УДК 339.138

## СОВРЕМЕННАЯ МАРКЕТИНГОВАЯ СРЕДА ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ УКРАИНЫ

Голубев А.К., Стрий Л.А., Захарченко Л.А., Сакун А.А.

Одесская национальная академия связи имени А.С. Попова

В статье исследованы основные факторы маркетинговой среды предприятия телекоммуникаций в современных условиях конкурентного рынка. Предложена схема современной маркетинговой среды предприятия телекоммуникаций. Выполнен анализ факторов усиления конкуренции и состава возможных конкурентов предприятия на современном рынке телекоммуникационных услуг Украины. Уточнено состояние государственного регулирования телекоммуникационного рынка Украины в современных условиях. Рассмотрены функции центрального органа исполнительной власти в связи. Предложены направления совершенствования регулирования в телекоммуникациях.

**Ключевые слова:** маркетинговая среда, конкуренты, органы управления, потребители, предприятия телекоммуникаций, регуляторы, рынок телекоммуникационных услуг.

**Постановка проблемы.** В сложных быстро-изменяющихся условиях современного рынка у предприятий телекоммуникаций Украины вырос интерес к использованию инструментов современного маркетинга. Маркетинговые методы и приемы позволяют непрерывно мониторить рыночную ситуацию и своевременно реагировать на ее изменение. Особенно это действенно для факторов, которые непрерывно воздействуют на деятельность предприятия, для факторов маркетинговой среды предприятия. Научных исследований в этом направлении проводится явно недостаточно, что обуславливает актуальность данной проблемы и, соответственно, темы статьи и рассматриваемых в ней вопросов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблеме изменения факторов маркетинговой среды посвящены последние работы Ф. Котлера (Р. Kotler, 2014), в частности, [1, с. 90-114]. Факторы маркетинговой среды применительно к условиям инфокоммуникаций России изложены в [2, с. 49-54]. Некоторые аспекты данной проблемы исследованы в монографии [3, с. 83-90]. Однако в последние годы рыночная ситуация в телекоммуникациях Украины существенно изменилась, изменились и факторы маркетинговой среды. Данные изменения исследованы недостаточно.

**Постановка задачи и формулирование целей статьи.** Вопросы исследования развития и влия-

ния факторов маркетинговой среды на деятельность предприятия телекоммуникаций достаточно многогранны. Авторы поставили задачей статьи изложить результаты исследований некоторых аспектов, относящихся, в основном, к маркетинговой микросреде, связанных с воздействием на предприятие телекоммуникаций факторов конкуренции, регулирования и управления. В рамках решения поставленной задачи целью статьи является исследование некоторых факторов микросреды предприятия телекоммуникаций (телекоммуникационной компании), влияние которых в последние годы существенно возросло: конкуренты и развитие конкурентной среды, потребители, государственное регулирование рынка телекоммуникационных услуг и государственное управление предприятиями телекоммуникаций.

**Изложение основного материала исследования.** Под маркетинговой средой обычно понимают совокупность активных субъектов, факторов и сил, действующих за пределами предприятия, которые влияют на возможность предприятия (в данном случае, телекоммуникационной компании) устанавливать и поддерживать взаимовыгодные отношения с потребителями. Факторы маркетинговой среды могут существенно ограничивать возможности предприятия. Она способна подносить сюрпризы и тяжелые удары. Изменения, которые происходят в маркетинговой



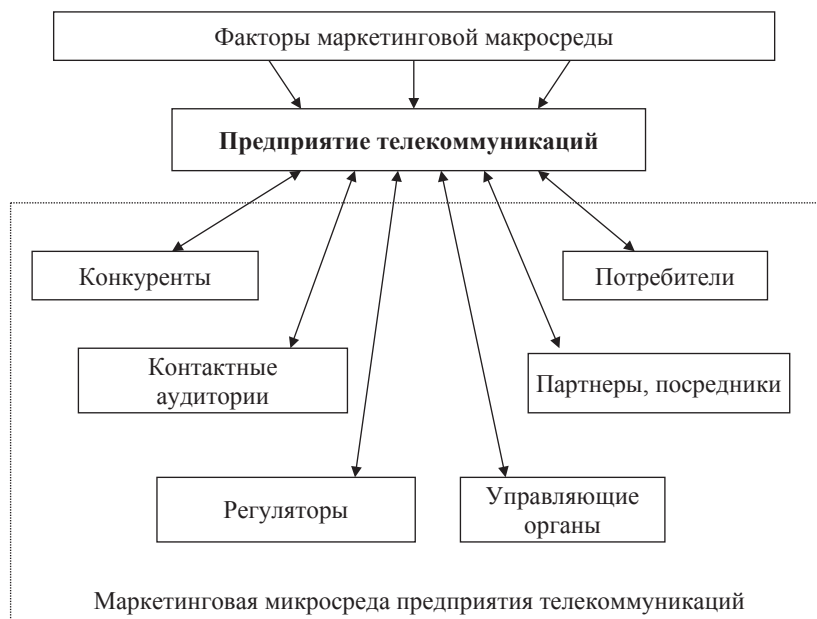
среде, часто непредсказуемы, они вносят существенную неопределенность в управление предприятием. Непрерывные исследования маркетинговой среды, по возможности, более полный учет воздействия на предприятие всех ее факторов является одним из условий успеха деятельности предприятия на современных рынках [4, с. 72-73].

Схема маркетинговой среды предприятия телекоммуникаций представлена на рис. 1.

В дальнейшем в данной статье будут исследованы более детально только те факторы маркетинговой микросреды, которые специфичны для условий современного телекоммуникационного рынка Украины: конкуренты, Потребители, регуляторы, управляющие органы. Другие факторы, которые не имеют существенных отличий в условиях телекоммуникационного рынка в Украине, более детально рассмотрены, например, в [2, с. 50-53; 4, с. 74-79].

**Конкуренты.** В настоящее время на телекоммуникационном рынке Украины действуют

предприятия мобильной и предприятия фиксированной связи. Перечень предприятий, их доли рынка и основные услуги представлены в табл. 1.



**Рис. 1. Схема современной маркетинговой среды предприятия телекоммуникаций**

Источник: разработка авторов

Таблица 1

**Предприятия рынка телекоммуникационных услуг Украины**

Компания (оператор)	Доход по результатам работы в 2015 году	Доля ТК рынка	Доля рынка МС	Основные услуги
<b>Предприятия (операторы) мобильной связи</b>				
Суммарный доход, млрд. грн.	33,206	80,9%	100%	
Киевстар	13,475	32,83%	40,48%	Услуги мобильной свя-зи. Услуги фиксированной связи. Услуги доступа к сети Интернет. Интернет ТВ (IPTV/OTT).
Водафон-Украина	10,03	24,43%	30,2%	Услуги мобильной свя-зи. Услуги фиксированной связи. Услуги доступа к сети Интернет. Интернет ТВ (IPTV/OTT).
Лайфселл	4,477	10,91%	13,48%	Услуги мобильной свя-зи. Услуги фиксированной связи. Услуги доступа к сети Интернет. Интернет ТВ (IPTV/OTT).
Другие операторы мобильной связи	5,224	12,73%	15,74%	
<b>Предприятия (операторы) фиксированной связи</b>				
Суммарный доход, млрд. грн.	7,845	19,1%		
Укртелеком	6,395	15,58%		Услуги фиксированной связи. Услуги мобильной свя-зи. Услуги доступа к сети Интернет. Интернет ТВ (IPTV/OTT).
Другие операторы фиксированной связи	1,450	5,52%		
<b>Все предприятия телекоммуникационного рынка</b>				
Суммарный доход, млрд. грн.	41,051	100%		

**Примечание:** численные данные различных интернет-источников разнятся, возможная погрешность расчетов: +/- (2-4) %.

Источник: разработка авторов согласно данным: годового отчета за 2015 год НКРСИ [6], официальных сайтов операторов телекоммуникаций [7-11], других доступных интернет-источников

Таблица показывает, что на телекоммуникационном рынке Украины можно выделить четыре основных конкурента: Киевстар [9], Водафон-Украина [10], Лайфселл [11], Укртелеком [8]. Все эти операторы оказывают примерно одинаковый перечень услуг. Однако по результатам 2015 года, по данным годового отчета НКРСИ, доля доходов предприятий мобильной связи от предоставления мобильной связи около 99% [6]. Все остальные услуги только развиваются, но это развитие протекает достаточно быстро. У оператора фиксированной связи Укртелеком доля доходов от предоставления услуг мобильной связи (оператор ТриМоб) составляет менее 2-х процентов [8].

Наиболее крупные телекоммуникационные компании в Украине – это операторы мобильной связи. Доходы от предоставления услуг мобильной связи по итогам 2015 года составили 33 206 млн. грн. Это 80,9% общих доходов телекоммуникационных предприятий Украины в 2015 году. В 2015 году абонентами операторов мобильной связи были 60 720,1 млн. человек [6]. Сегмент рынка мобильной связи непрерывно расширяется, появляются новые виды услуг. В 2015 году услуги широкополосного доступа в Интернет перешли в разряд общедоступных (в конце года их доля составила 10,3% и продолжает увеличиваться) [6].

Операторы фиксированной связи – предприятия, традиционно работающие на рынке телекоммуникационных услуг Украины. В 2015 году доходы этих предприятий были равны 7 845 млн. грн., что составило 19,1% общих доходов телекоммуникационных предприятий Украины в 2015 году [6]. Тенденция уменьшения количества абонентов фиксированной связи становится устойчивой. Доминирующим оператором фиксированной связи в Украине является ПАТ «Укртелеком». Чистый доход ПАТ «Укртелеком» в 2015 году составил 6 395 млн. грн. (согласно финансовому отчету [7]). ПАТ «Укртелеком» также предоставляет услуги мобильной связи (оператор ТриМоб). Кроме Укртелекома в Украине имеется еще несколько операторов фиксированной связи, которые работают на различных региональных уровнях: СКМ Телеком (Киев), Велтон Телеком (Харьков), ООО «НПО Сигма-Т» (Днепропетровск), Сипнет Украина (Одесса), Одеко (Львов) и многие другие. Доля рынка этих региональных операторов фиксированной связи составляет около 18,5% суммарных доходов всех операторов фиксированной связи, что составляет 5,52% всего телекоммуникационного рынка Украины [6].

На рынке телекоммуникационных услуг Украины возрастает влияние новой категории предприятий – интернет-провайдеров, которые в настоящее время начинают конкурировать с уже упомянутыми выше предприятиями в сфере услуг доступа к сети Интернет. В будущем возможно усиление их влияния в других сферах. Основной задачей, которая решается интернет-провайдерами является обеспечение потребителей высококачественным доступом к ресурсам сети Интернет и получение на этой основе прибыли. В Украине в этой сфере работают как общенациональные операторы (включая всех основных операторов мобильной и фиксированной связи), так и многие региональные операторы.

Доходы от предоставления доступа в Интернет, учтенные НКРСИ, в 2015 году составили 6 130,5 млн. грн., в том числе от предоставления широкополосного доступа – 5 222 млн. грн. Наибольшая обеспеченность широкополосным доступом в Киеве Днепропетровске, Одессе, Львове [6]. Явно выраженной тенденцией развития этих предприятий является непрерывное расширение спектра услуг.

Таким образом, анализ конкурентов в маркетинговой микросреде предприятия телекоммуникационных услуг Украины показал, что маркетологи и менеджмент предприятия телекоммуникаций должны уделять приоритетное внимание исследованиям деятельности конкурентов, применять эффективные конкурентные стратегии и непрерывно адаптировать их к изменяющимся условиям конкурентного рынка.

**Потребители.** Потребителями предприятий рынка телекоммуникационных услуг являются:

- индивидуальные потребители, которые используют услуги для решения личных нужд;
- корпоративные потребители, которые приобретают услуги для решения производственных нужд;
- организации, учреждения, службы, государственные органы, воинские части и все другие органы государства.

Таким образом, потребителями телекоммуникационных услуг являются все население, все органы государства, что обеспечивает массовый характер потребностей в телекоммуникационных услугах и повышенные требования к качеству и формам предоставления данных услуг.

**Регуляторы.** В настоящее время вопросы регулирования рынка телекоммуникационных услуг возложены на национальную комиссию регулирования в связи и информатизации (НКРСИ). Национальная комиссия является независимым органом (в частности, она независима от управляющих органов в телекоммуникациях). НКРСИ в своей деятельности руководствуется следующими законами, которые определяют нормативно-правовую базу ее деятельности [5]:

- – Закон Украины «О телекоммуникациях» (от 18.11.2003 № 1280-IV);
- – Закон Украины «О радиочастотном ресурсе Украины» (от 01.06.2000 № 1770-III);
- – Закон Украины «О почтовой связи» (от 04.10.2001 № 2759-III);
- – Закон Украины «О телевидении и радиовещании» (от 21.02.1993 № 3759-XII);
- – Закон Украины «О концепции национальной программы информатизации» (от 04.02.1998 № 75/98-ВР).

Все Законы и другие нормативные акты имеются в свободном доступе на сайте НКРСИ [5].

Согласно Закону «О телекоммуникациях» [13] (глава III) НКРСИ является органом государственного регулирования в сфере телекоммуникаций (статья 17). Целью государственного регулирования в сфере телекоммуникаций является максимальное удовлетворение спроса потребителей на телекоммуникационные услуги, создание благоприятных организационных и экономических условий для привлечения инвестиций, увеличения объемов услуг и повышения их

качества, развития и модернизации телекоммуникационных сетей с учетом интересов национальной безопасности (статья 16).

Полномочия НКРСИ закреплены в статье 18 Закона. Основные из них. НКРСИ:

- осуществляет лицензирование и регистрацию в сфере предоставления телекоммуникационных услуг;
- осуществляет распределение, присвоение, учет номерного ресурса, выдачу и отмену разрешений, надзор за использованием номерного ресурса;
- обеспечивает контроль качества телекоммуникационных услуг и удовлетворения спроса потребителей;
- осуществляет тарифное регулирование в сфере телекоммуникаций и устанавливает порядок взаиморасчетов между операторами телекоммуникаций;
- обеспечивает государственный надзор за субъектами рынка теле-коммуникаций;
- регулирует взаимодействие операторов телекоммуникаций при взаимосоединении телекоммуникационных сетей;
- создает благоприятные организационные и экономические условия для привлечения инвестиций в сферу телекоммуникаций;
- обеспечивает равные условия деятельности в сфере телекоммуникаций.

Таким образом, государственное регулирование рынка телекоммуникационных услуг в Украине осуществляет независимый орган – Национальная комиссия регулирования в связи и информатизации. Действия НКРСИ реально не зависят от органа, который управляет предприятиями. Регулирование рынка осуществляется путем лицензирования, распределения ограниченных ресурсов, государственным надзором за субъектами рынка телекоммуникаций.

**Управляющие органы.** Определение государственной политики и законодательное обеспечение государственного управления в сфере телекоммуникаций согласно Закону «О телекоммуникациях» осуществляет Верховная рада Украины [13].

Государственное управление в сфере телекоммуникаций осуществляют [13]:

- Кабинет Министров Украины;
  - центральный орган исполнительной власти в отрасли связи.
- Кабинет Министров Украины:
- обеспечивает проведение государственной политики в сфере теле-коммуникаций;
  - обеспечивает равные условия развития всех форм собственности в сфере телекоммуникаций;
  - осуществляет управление объектами государственной собственности в сфере телекоммуникаций;
  - направляет и координирует деятельность министерств, других центральных органов исполнительной власти в сфере телекоммуникаций.

Согласно Указу Президента Украины от 30 июня 2011 года № 717/2011 функции центрального органа исполнительной власти в связи исполняет *Администрация Государственной службы специальной связи и защиты информа-*

*ции Украины* в составе Государственной службы специальной связи и защиты информации Украины (Администрация) [14].

Администрация является центральным органом исполнительной власти со специальным статусом, главным органом в системе центральных органов исполнительной власти для формирования и обеспечения реализации государственной политики в сферах организации специальной связи и защиты информации, телекоммуникаций, пользования радиочастотным ресурсом Украины, предоставления услуг почтовой связи [14].

Основными заданиями Администрации являются:

- обеспечение формирования и реализации государственной политики в сферах защиты государственных информационных, телекоммуникационных и информационно-телекоммуникационных систем, криптографической и технической защиты информации, использования и защиты государственных электронных информационных ресурсов, телекоммуникаций, пользования радиочастотным ресурсом Украины, предоставления услуг почтовой связи; участие в формировании и реализации государственной политики в сфере электронного документооборота органов государственной власти и органов местного самоуправления, разработки и внедрении электронной цифровой подписи в органах государственной власти и органах местного самоуправления [14];
- участие, в пределах своих полномочий, в формировании и реализации государственной тарифной политики и политики государственных закупок в сферах телекоммуникаций, пользования радиочастотным ресурсом Украины, предоставления услуг почтовой связи [14];
- содействие интеграции сфер телекоммуникаций, пользования радиочастотным ресурсом Украины и предоставления услуг почтовой связи в мировое информационно-коммуникационное пространство [14].

В последние годы на рынке телекоммуникационных услуг Украины появились предприятия, деятельность которых не управляется и не регулируется в рамках полномочий НКРСИ, установленных Законом «О телекоммуникациях».

Таким образом, в Украине государственное управление в сфере телекоммуникаций осуществляет Администрация Государственной службы специальной связи и защиты информации Украины в составе Государственной службы специальной связи и защиты информации Украины. Полномочия Администрации распространяются только на государственные предприятия.

**Выводы.** Проведенное авторами исследование показало, что маркетинговая среда предприятий телекоммуникаций Украины в последние годы существенно изменилась. На рынке телекоммуникационных услуг возросла конкуренция, начинают действовать новые негосударственные предприятия. Потребители телекоммуникационных услуг имеют большие возможности выбора поставщика этих услуг. Значительно возрос перечень услуг и их доступность. На телекоммуникационном рынке реализуется раздельное регулирование рынка и управление предприятиями, что соответствует современным взглядам.

Однако функции регулятора и органа управления не пересматривались длительное время и уже не полностью соответствуют реальным экономическим реалиям. Дальнейшие исследования этой проблемы и направления совершенствования регулирования в телекоммуникациях целесообразно направить на поиск путей

адаптации действующей модели регулирования телекоммуникационным рынком и управления телекоммуникационными предприятиями различных систем собственности к современным условиям формирующегося инфокоммуникационного рынка и на этой основе доработки (или подготовки нового) законодательства.

### Список литературы:

1. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент 14-е изд. / Ф. Котлер, К. Каплер. – СПб.: Питер, 2014. – 800 с.
2. Резникова Н.П. Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций: учебное пособие для вузов / Н.П. Резникова, Е.Г. Кухаренко // Под редакцией Н.П. Резниковой. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 152 с.
3. Маркетинг предприятий инфокоммуникаций: современные виды маркетинговой деятельности: монография / Л.А. Стрий, М.А. Мамедов, О.М. Рустамов // Под научн. ред. профессора, д.э.н. В.Н. Орлова. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 244 с.
4. Стрий Л.А. Маркетинговое управление на рубеже XXI столетия: монография / Л.А. Стрий. – Одесса: Астропринт, 2000. – 304 с.
5. НКРЗІ України офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nkrz.gov.ua>.
6. Звіт НКРЗІ за 2015 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nkrz.gov.ua>.
7. Укртелеком: фінансова діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ukrtelecom.ua/about/finance/financial\\_reports](http://www.ukrtelecom.ua/about/finance/financial_reports).
8. Укртелеком офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrtelecom.ua>.
9. Київстар офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kyivstar.ua>.
10. Водафон-Україна офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vodafoneua.in.ua>.
11. Лайфселл офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lifecell.com.ua>.
12. Мобильные операторы Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://operators.mobile-arsenal.com.ua>.
13. Закон України «Про телекомунікації» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1280-15/page>.
14. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dstszi.gov.ua>.

**Голубев А.К., Стрий Л.О., Захарченко Л.А., Сакун Г.О.**

Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова

## СУЧАСНЕ МАРКЕТИНГОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ УКРАЇНИ

### Анотація

У статті досліджені основні чинники маркетингового середовища підприємства телекомунікацій в сучасних умовах конкурентного ринку. Запропонована схема сучасного маркетингового середовища підприємства телекомунікацій. Виконаний аналіз чинників посилення конкуренції і складу можливих конкурентів підприємства на сучасному ринку телекомунікаційних послуг України. Уточнений стан державного регулювання телекомунікаційного ринку України в сучасних умовах. Розглянуті функції центрального органу виконавчої влади в зв'язку. Запропоновані напрями вдосконалення регулювання в телекомунікаціях.

**Ключові слова:** маркетингове середовище, конкуренти, органи управління, споживачі, підприємства телекомунікацій, регулятори, ринок телекомунікаційних послуг.

**Golubev A.K., Striy L.A., Zaharchenko L.A., Sakun A.A.**

Odessa National Academy of Telecommunications the name of A.S. Popov

## MODERN MARKETING ENVIRONMENT OF TELECOMMUNICATIONS COMPANIES OF UKRAINE

### Summary

In the article the basic factors of marketing environment of enterprise of telecommunications are investigational in the modern terms of competition market. The chart of modern marketing environment of enterprise of telecommunications offers. The analysis of factors of strengthening of competition and composition of possible competitors of enterprise is executed at the modern market of telecommunication services of Ukraine. The state of government control of telecommunication market of Ukraine is specified in modern terms. The functions of central executive body in connection are considered. Directions of perfection of adjusting offer in telecommunications.

**Keywords:** competitors, consumers, enterprises of telecommunications, management organs, marketing environment, market of telecommunication services, regulators.



УДК 331.101

## МОДЕЛЬ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ТА КОМПЕТЕНЦІЙ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ

**Гонтюк В.А.**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

У статті досліджено різні підходи до визначення поняття «компетенції». Здійснено аналіз зарубіжних та вітчизняної моделей компетенцій державних службовців. Узагальнено перелік компетенцій необхідних державному службовцю. Проаналізовано елементи, що характеризують структуру кадрового потенціалу, у результаті чого визначено основні складові кадрового потенціалу державної служби: психо-фізіологічний, професійно-кваліфікаційний, соціальний та трудовий. Все це дозволило автору запропонувати модель взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців.

**Ключові слова:** компетенції, компетенції державних службовців, структура кадрового потенціалу, структурні елементи кадрового потенціалу державної служби.

**Постановка проблеми.** Гострий дефіцит висококваліфікованих кадрів, деформація поведінки державних службовців, зростаюче усвідомлення важливості компетенцій державних службовців, пов'язаних з модернізаційними процесами в Україні та посиленням інституційної спроможності державної служби, створює потребу впровадження компетентісного підходу в державній службі. У зв'язку з цим, актуалізується питання виділення основних компетенцій державних службовців та деталізації структури кадрового потенціалу державної служби для розробки моделі взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В науковій літературі та в практиці все частіше кадровий потенціал визначають як найбільш важливий актив організації, що пов'язано з новою роллю людських ресурсів, яка виникає в результаті перетворення економіки на «економіку знань». Варто підкреслити зростаюче усвідомлення важливості компетенцій працівників у новій економіці, адже знання і його застосування стає джерелом розвитку організацій, а компетенції працівників розглядають як потенційну довгострокову цінність. Питання управління кадровим потенціалом державної служби в різних аспектах розглянуто у працях таких дослідників: Гогіна Л. М., Жмінка С. П., Кудрявцева Є. І., Линдюк О. А., Шакіна М. А. та інших [3; 8; 12; 13; 17].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак, аналіз наукової літератури із зазначеної проблематики свідчить про те, що основна увага в науковій літературі приділяється формуванню компетенцій державних службовців та дослідженні структури кадрового потенціалу, але не розгляду їх взаємозв'язку. У зв'язку з цим, невирішеним аспектом загальної проблеми залишаються питання теоретичного обґрунтування взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби і компетенцій державних службовців.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є розробка моделі взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців.

**Виклад основного матеріалу.** У вітчизняній літературі поняття «компетенції» визначають як інтегровану єдність знань, умінь, навичок, що забезпечують якісне виконання працівниками трудових функцій у відповідності до професійних стандартів, а «компетентність» як сукупність знань у дії, спроможність вирішувати комплексні завдання у конкретній ситуації [10, с. 26]. В іноземній літературі [18-23] існують різні підходи до визначення поняття «компетенції»: підхід орієнтований на працівника як індивідуальну особистість, підхід орієнтований на працю та змішаний підхід.

У підході орієнтованому на працівника характеристики лежать в основі ефективної роботи. Згідно цього підходу, іноземні дослідники [19; 21] включають в компетенції знання, навички і здібності, а також більш абстрактні типи компетенцій такі як терпіння, наполегливість, гнучкість, впевненості в собі, тощо та під поняттям «компетенції» розуміють: індивідуальні інструменти, що використовуються працівниками для виконання конкретних завдань; знання, вміння та відносини, які відображаються в продуктивності праці; потенціал, який сприяє досягненню бажаних результатів; комплексне застосування знань, навичок, цінностей, досвіду, зовнішніх ресурсів для вирішення проблем, виконання різних видів діяльності в тій чи іншій ситуації.

На відміну від підходу орієнтованому на працівника, в якому індивід формує компетенції, другий підхід орієнтований на працю, де спочатку формуються заходи необхідні для виконання завдань, а потім ці заходи визначають індивідуальні особливості, якими повинен володіти працівник. Відповідно до підходу орієнтованого на працю, іноземні автори [20; 22] поняття «компетенції» визначають як: характеристики співробітників, які сприяють успішному виконанню роботи і досягненню організаційних результатів; сукупність повноважень і обов'язків, покладених на працівника, які залежать від його розміщення в ієрархічній структурі організації, а також від виконання завдань у відповідній функціональній області організації або виконання тимчасових функцій.

Змішаний підхід передбачає поєднання роботи і працівників орієнтованих на компетенції. Даний

підхід включає в себе такі компетенції як лідерство, вирішення проблем або прийняття рішень. Іноземні дослідники [18; 23], які схилиються до змішаного підходу розуміють під поняттям «компетенції»: здатність працівника застосовувати знання, практичні і абстрактні навички для досягнення очікуваних результатів, сумісних зі стандартними вимогами до посади; характеристики працівників (знання, навички, досвід, здібності, амбіції, цінності, поведінка), застосування яких дозволяє реалізовувати цілі організації.

Варто зауважити, що змішаний підхід до визначення поняття «компетенції» найбільш ширше розкриває його зміст. Загалом під поняттям «компетенції» розуміють сукупність характеристик, які дозволяють працівникам виконувати свої обов'язки та досягати поставлених цілей. Виявлення, формування та оцінка компетенцій мають вирішальне значення для ефективного використання та розвитку кадрового потенціалу організації. В рамках компетентнісного підходу враховуються індивідуальні здібності працівників і використовуються їхні компетенції як спосіб досягнення конкретних результатів роботи.

Компетентність державного службовця відрізняється характеристикою посади державної служби та визначається переліком спеціальних знань, умінь, навичок необхідних державному

службовцю для виконання посадових обов'язків. Згідно Закону України «Про державну службу» основним з принципів державної служби є принцип професіоналізму та компетентності, які характеризують кадровий потенціал державної служби. Даний Закон визначає, що «Професійна компетентність – це здатність особи в межах визначених за посадою повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку» [9].

Линдюк О. А. визначає професійну компетентність державних службовців як межі, що формують ключові аспекти успішної роботи на кожному рівні посад та вважає, що розроблення профілів професійної компетентності посадових осіб органів державної влади базується на основних принципах об'єктивності, справедливості, професіоналізму і прозорості [13, с. 192-193].

На нашу думку, компетентність державних службовців повинна формуватись не тільки згідно ключових аспектів, але й враховувати додаткові компетенції.

Гогіна Л. М. [3] виокремлює компетенцію державної служби як окреслене коло проблем, що належать до повноважень, прав та обов'язків за

Таблиця 1

## Перелік компетенцій державного службовця

Компетенції	
Основні компетенції державного службовця: - професійні	Володіння професійними знаннями, уміннями і навичками. Чітка орієнтація в особливостях професії Постійне оволодіння новими знаннями та вміннями у своїй професійній сфері Здатність до творчого використання професійного досвіду
- соціальні	Ефективна комунікація Робота в команді Уміння проводити переговори Робота з громадськістю
- особистісні	Розумові здібності Аналітичні навички Стресостійкість Емоційна рівноваженість
- трудові	Орієнтація на досягнення результатів Планування та організація роботи Відповідальність і пунктуальність Чітке дотримання професійних норм Дотримання загальнолюдських моральних норм Гнучкість та здатність до швидкої адаптації Здатність активно ініціювати і виконувати роботу Уміння визначати проблеми Позитивний досвід у вирішенні завдань і досягненні цілей
Допоміжні компетенції державного службовця	Спеціальні уміння і навички необхідні для виконання функціональних обов'язків Навички роботи з комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням Володіння іноземними мовами
Додаткові компетенції державного службовця, що займає керівні посади	Лідерство Управління персоналом Управління змінами Управління ресурсами Управління ризиками Управління конфліктами Управлінський контроль Прийняття управлінських рішень Стимулювання розвитку працівників Стратегічне мислення. Розподіл відповідальності Здатність організовувати роботу підлеглих

Джерело: розроблено автором за даними [3; 8; 13]

певною посадою і окреслюють вимоги до кадрів для виконання ними посадових функцій та компетентність державного службовця як сукупність вимог до тих, хто займає конкретну посаду в конкретному органі державної влади, державній установі, організації з точки зору відповідності професійних управлінських здібностей, особистісних психологічних властивостей, управлінських знань, умінь та навичок компетенції за посадою.

Важливим є виділення основних компетенцій державного службовця, до яких відносяться професійні, соціальні, особистісні та трудові і допоміжних компетенцій державного службовця. Також, в нашому дослідженні варто зазначити додаткові компетенції державного службовця, що займає керівні посади, адже вони відрізняються своєю управлінською спрямованістю. Узагальнюючи наукову літературу [3; 8; 13] виокремимо перелік компетенцій державного службовця (табл. 1).

Сучасні організації шукають нові методи і способи для максимального використання знань, навичок працівників в поточних операціях і в реалізації довгострокових цілях. У широкому розумінні вся діяльність організації заснована на компетенціях працівників. Таким чином, виникає потреба у виявленні і розвитку компетенцій для підвищення ефективності роботи організації. Це стає можливим завдяки розробці і впровадженню моделей компетенцій, які в наслідку призводять до пошуку нових методів управління та розвитку компетенцій працівників.

В нашому дослідженні доцільно проаналізувати зарубіжні моделі компетенцій державних службовців. В теорії та практиці існують різні моделі компетенцій державної служби, що враховують національну специфіку тієї чи іншої країни. У першу чергу це пов'язано з особливостями державного управління та соціально-економічними аспектами. На сьогодні, історично сформовані три моделі (американська, японська та європейська).

Американська модель компетенцій до переліку компетенцій державного службовця відносить [17, с. 51]: управління змінами, які полягають в баченні майбутнього, усвідомленні мінливості зовнішнього середовища, наявність у працівників творчого та інноваційного підходу до вирішення проблем, стратегічного мислення, гнучкості, адаптації, високого рівня мотивації; управління персоналом, яке передбачає управління конфліктами, розуміння культурних чинників, формування команди; управління фінансовими та людськими ресурсами; управління технологіями; результативність, яка досягається високим рівнем відповідальності та вмінням вирішувати проблеми; комунікації; робота в команді. В американській моделі враховано лише необхідні компетенції державного службовця, що займає керівні посади. Дана модель характеризується індивідуалізованими і вузькопрофільними управлінськими компетенціями.

Японська модель компетенцій державної служби аналогічна американській і враховує лише управлінські компетенції. Єдина відмінність моделей полягає в тому, що японська модель компетенцій більш орієнтована на профе-

сійні навички, здібності працівників та їх розвиток для універсального застосування в рамках однієї організації.

Європейська модель компетентності державних службовців включає наступні складові [17, с. 52]: системне управління, яке полягає в баченні майбутнього, цільовому управлінні, роботі в команді та лідерстві; вирішення проблем передбачає аналіз інформації, формування альтернатив, концептуальну гнучкість, прийняття рішень; оперативна ефективність передбачає ініціативність, оперативний контроль, делегування повноважень, вміння зосередитися; трудові характеристики: ораторські здібності, навички до усних презентацій, впевненість в собі, вміння переконувати; особисті якості: енергійність, стресостійкість, мотивація, бажання розвиватись; управління з урахуванням середовища передбачає усвідомлення зовнішнього середовища, розуміння політичних чинників, етика поведінки відповідно до моральних норм. Європейська модель компетентності державних службовців також орієнтована на управлінців, але більш ширше та деталізованіше розглядає компетенції керівників ніж попередні дві моделі.

Зарубіжні моделі зображенні спрощено, адже, вони є набагато складнішими і взаємозалежними від соціально-економічних факторів країни, внутрішніх та зовнішніх чинників, ситуаційних проблем та особливостей державної кадрової політики. Загалом американська, японська та європейська моделі компетенцій практично ідентичні, структура яких змінюється в залежності від специфіки управлінської діяльності. Порівнюючи вітчизняну і зарубіжні моделі можна стверджувати, що вітчизняна направлена на загальні компетенції державних службовців та лише в розрізі розглядає управлінські компетенції.

В цілому вітчизняна модель компетенцій державної служби, повинна вирішувати низку основних завдань [12, с. 25]: фіксація акценту на людських ресурсах; важливість переваги колективної роботи перед виконанням індивідуальних завдань; розвиток гнучкості і адаптивності для швидкої реакції на зміни; можливість якісної оцінки компетенцій державних службовців на всіх етапах їх діяльності в організації; розвиток потенціалу всіх державних службовців; розвиток взаємної підтримки і спільної залученості; можливість оцінки змін, що відбуваються в результаті навчання, підвищення кваліфікації, переведення на іншу посаду; розвиток нових видів кар'єри; підтримка ідеї необхідності безперервного розвитку працівників.

Модель компетенцій державного службовця характеризується сукупністю всіх компетенцій, необхідних для виконання посадових обов'язків та завдань. Для розробки моделі компетенцій пропонується з'ясувати взаємозв'язок структури кадрового потенціалу державної служби і компетенцій, якими повинен володіти державний службовець. У зв'язку з цим, виникає необхідність у з'ясуванні компонентів, що характеризують структуру кадрового потенціалу державної служби.

Згідно методики Державної служби статистики України кадровий потенціал державних службовців характеризується такими кількіс-



ними та якісними показниками: статтю, віковими групами, стажем, рівнем освіти, ступенем підготовки кадрів, рівнем підвищення кваліфікації, рухом кадрів та системою оплати праці [16]. Даний підхід включає в себе лише базові складові кадрового потенціалу та не характеризує якісні показники кадрового потенціалу, тому доцільно розглянути інші підходи.

Білорус Т. В. виділяє такі компоненти кадрового потенціалу: професійно-кваліфікаційні (професіоналізм, знання, досвід роботи, стаж роботи в організації, загальний стаж роботи), трудові (спонукання, творча активність, якість виконаної роботи, результативність праці, рівень дисциплінованості, мотивація праці), особисті (потреби, загальні знання, підприємницькі здібності, інтелектуальний рівень, рівень відповідальності, привабливість, спостережливість, самостійність, домінантність, прагнення до праці), психологічні (сприйняття, переконання, цінності та погляди, задоволеність працею, запрограмованість), фізіологічні (розумові та фізичні здібності, стан здоров'я, стать, вікові здібності), кожен з яких характеризується складовими, що формуються на знаннях і вміннях, пристосуванням до оточення, здібностях, розвитком людини, природних даних. Стан і розвиток кожного з компонентів кадрового потенціалу залежить від вчасного та повноцінного фінансування та уваги до нього з боку відповідних служб системи управління кадровим потенціалом [2, с. 39].

Деякі автори [1; 11] відносять до складових елементів кадрового потенціалу: психофізіологічну складову, яка визначається станом здоров'я, працездатністю, витривалістю та типом нервової системи працівника; професійну складову, що характеризується сукупністю загальних та спеціальних знань, трудових навичок і вмінь, професіоналізмом; особистісну (соціально-мотиваційну) складову, що характеризується ступенем соціальної зрілості, рівнем свідомості, ідейною впевненістю, інноваторством, діловістю, ціннісними орієнтирами.

Узагальнюючи підходи різних авторів до даної проблематики, охарактеризуємо компоненти кадрового потенціалу організації: соціально-демографічний (статеві-вікова структура, рівень освіти, сімейна структура); фізіологічний (стан здоров'я, фізичний розвиток, працездатність, витривалість, тип нервової системи працівників); психологічний (відповідальність, свідомість, зрілість, інтерес, співпричетність до організаційної культури, моральна зрілість, ступень соціальної зрілості та ціннісні орієнтири працівників); виробничо-кваліфікаційний або професійно-кваліфікаційний (знання, трудові навички та вміння працівників, професійно-кваліфікаційна структура, рівень професійної підготовки, підвищення і оновлення професійного рівня, творча активність).

В структурі кадрового потенціалу характеризують кількісну та якісну сторони [6; 14]. Для характеристики кадрового потенціалу з кількісної сторони використовуються такі показники, як чисельність працівників, статеві-віковий склад, досвід роботи, кількість відпрацьованого робочого часу, рух кадрів та інші. Для характеристики кадрового потенціалу з якісного аспекту

використовують індивідуально-кваліфікаційний потенціал кожного працівника, психофізіологічну працездатність, загальноосвітній та професійно-кваліфікаційний рівень, соціально-психологічні параметри, рівень організаційної культури, ціннісні орієнтації, творчу активність.

Маслов Є. В. виокремлює систему показників, що характеризують всі сторони кадрового потенціалу: функціональна, тимчасова і просторова структура; оцінка з позиції людських ресурсів; оцінка з позиції людського фактора виробництва [14, с. 70].

Деякі автори [5, 7] у якісному розрізі до основних характеристик кадрового потенціалу відносять професійну і кваліфікаційну структуру, специфіку кваліфікації, професійні знання працівників, вправність (уміння, навички), компетентність, професійну мобільність, інноваційність, професійну орієнтованість.

В науковій літературі [4; 15] до показників кількісного опису кадрового потенціалу відносять: чисельність працівників, професійно-кваліфікаційний склад персоналу, статевий та середньовіковий склад працівників, стаж роботи в організації загалом і на певній посаді, рівень ротації (руху) персоналу, укомплектованість організації кадрами (рівень заміщення посад). До якісних показників належать: індивідуально-кваліфікаційний потенціал кожного працівника (професійні характеристики), індивідуальні професійні характеристики (професійний досвід, соціально-психологічні особистості, конкурентоспроможність працівника), соціально-психологічні й організаційні параметри групової динаміки (групова згуртованість, соціально-психологічний клімат, організаційна культура, цінності організації) [15, с. 264].

Кількісні і якісні структурні параметри дозволяють в повній мірі охарактеризувати кадровий потенціал працівника. Усі перелічені складові є базовими і повинні бути присутніми в структурі кадрового потенціалу державної служби.

Дослідження компонентів, що характеризують структуру кадрового потенціалу державної служби, узагальнення переліку компетенцій необхідних державному службовцю, та аналіз зарубіжних моделей компетенцій дозволяє автору запропонувати модель взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців (рис. 1).

В моделі (рис. 1) запропоновано чотири структурних елемента кадрового потенціалу державної служби (психо-фізіологічний, професійно-кваліфікаційний, соціальний, трудовий) та відповідні компетенції, якими повинен володіти державний службовець.

До психо-фізіологічної компоненти віднесено високий рівень фізичного, розумового, психоемоційного та духовного здоров'я, наявність яких є запорукою ефективності виконання покладених на державних службовців обов'язків та загалом здійснення діяльності в державній службі. Інтелектуальний рівень державного службовця виявляється в здатності до засвоювання знань та їх реалізації у практичній діяльності, що дозволяє приймати ефективні рішення, досягати цілей і позитивних результатів. Вікові здібності дер-



жавного службовця виділено як окрему компетенцію, адже вона враховує не тільки фізичне здоров'я, але досвід і можливість ефективно використовувати здобутий потенціал.

До професійно-кваліфікаційного елемента кадрового потенціалу входить освіта, яка характеризується як освітнім рівнем (неповна вища освіта, базова вища освіта, повна вища освіта) так і освітньо-кваліфікаційним рівнем (молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр). Також ця компетенція враховує наявність наукового ступеня в державних службовцях. Кваліфікацію

пропонується визначити як ступінь професійної підготовки, здатності державних службовців виконувати свої обов'язки професійно, компетентно, об'єктивно та неупереджено і включає в себе освіту, практичний досвід за фахом необхідні для виконання трудових завдань. Досвід роботи визначений як ще одна компетенція та характеризує загальний стаж у відповідній сфері (на посадах державної служби) і в конкретній державній установі. Державний службовець повинен володіти необхідними вміннями та навичками для виконання посадових обов'язків.



Рис. 1. Модель взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців

Джерело: розроблено автором

Соціальну компоненту кадрового потенціалу можна охарактеризувати як здібності, в основі яких лежить дія людського фактора. До неї віднесено: високий рівень комунікаційних характеристик та відкритість до співпраці; здібності сприйняття накопичення, класифікації, аналізу, асиміляції, засвоєння, користування та передачі інформації; командні навички; наявність лідерських позицій в залежності від посадових обов'язків та займаної посади. Соціальний потенціал є важливим та актуальним для державного службовця, адже він ефективний не тільки за наявності, а й за постійного оновлення інформаційних та комунікативних ресурсів.

Трудовий елемент кадрового потенціалу характеризується високим рівнем працездатності, результативності праці, дисциплінованості та відповідальності. Відповідний рівень мотивації та ставлення до роботи сприяє збереженню позитивної атмосфери на роботі, а отже спонукає до ефективної та продуктивної праці. Здатність до ефективного виконання своїх обов'язків в системі існуючих моральних цінностей пов'язана з поведінкою, етикою, ціннісно-нормативною системою принципів державного службовця. Здібності до професійного розвитку та саморозвитку визначаються як самоорганізаційний фактор діяльності держав-

ного службовця в межах особистісного розвитку та сукупності заходів державної служби спрямованих на професійний розвиток.

**Висновки і пропозиції.** Виявлення та розуміння складових кадрового потенціалу державної служби необхідне для формування відповідних компетенцій державних службовців, програм навчання, підготовки, підвищення кваліфікації кадрів, забезпечення істотного внеску у розвиток кадрового потенціалу, зростання ефективності функціонування системи управління персоналом державних установ в цілому. Кадровому потенціалу властива мінливість пов'язана зі зміною зовнішнього і внутрішнього середовища, державної кадрової політики, рухом кадрів, зміни кваліфікації і професійних характеристик працівників, тому перед державними установами постає важливе завдання управління процесом розвитку кадрового потенціалу, який повинен базуватися на економічних стимулах і соціальних гарантіях, орієнтованих на зближення інтересів працівника і організації та досягнення високої продуктивності праці. Розроблена модель взаємозв'язку структурних елементів кадрового потенціалу державної служби та компетенцій державних службовців орієнтована на розвиток кадрового потенціалу у формі знань, інтелектуальних здібностей і практичних навичок.

## Список літератури:

1. Беккер И. Б. Измерение результативности HR-департамента. Люди, стратегия и производительность / И. Б. Беккер, М. А. Хьюзлид, Д. Ульрих; пер. с англ. Н. Ю. Скачек. – М.: Вильямс, 2007. – 304 с.
2. Білорус Т. В. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства : монографія / Т. В. Білорус. – Ірпінь: Нац. акад. ДПС України, 2007. – 174 с.
3. Гогіна Л. М. Компетенції та компетентності в державній службі України: до проблеми понятійного апарату [Електронний ресурс] / Л. М. Гогіна // Державне управління: теорія та практика. – 2007. – № 2. – Режим доступу: <http://www.academy.gov.ua/ej/ej6/txts/08glmpa.htm>
4. Гринкевич С. С. Дослідження взаємозв'язку трудового та кадрового потенціалів [Електронний ресурс] / С. С. Гринкевич, Н. Р. Гураль // Економічний форум. – 2011. – № 3. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Ekfor/2011\\_3/54.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekfor/2011_3/54.pdf)
5. Десслер Г. Управление персоналом / Десслер Г.; пер. с 9-го англ. изд. Д. П. Коньковой; под общ. ред. И. М. Степнова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2004. – 799 с.
6. Долішній М. І. Соціально-психологічні компоненти трудового потенціалу / М. І. Долішній // Демографічні аспекти відтворення трудового потенціалу. – К., 2004. – Ч. 3. – С. 86–92.
7. Друкер Питер Ф. Энциклопедия менеджмента: Весь Питер Друкер в одной книге: лучшие работы по менеджменту, написанные за 60 лет / Друкер Питер Ф.; пер. с англ. О. Л. Пелявский. – М.; СПб.; К.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 421 с.
8. Жмінка С. П. Упровадження типових профілів професійної компетентності посад державних службовців / С. П. Жмінка // Теорія та практика державного управління. – 2014. – Вип. 3 (46). – С. 21–230.
9. Закон України «Про державну службу» від 24.12.2015 № 911-VIII. (зі змінами) [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3723-12>
10. Компетентнісний підхід як інструмент розвитку кадрового потенціалу державної служби зайнятості України : матеріали круглого столу. – К.: ППК ДСЗУ, 2012. – 133 с.
11. Кондратьев В. В. HR-инжиниринг. Как построить современную модель организации деятельности персонала / В. В. Кондратьев, Ю. А. Лунев. – М.: Эксмо, 2007. – 152 с.
12. Кудрявцева Е. И. Менеджмент компетенций в системе государственной гражданской службы / Е. И. Кудрявцева // Управленческое консультирование. – 2013. – № 6 (54). – С. 22–31.
13. Линдюк О. А. Профілі професійної компетентності державних службовців як складова модернізації державної служби // О. А. Линдюк / Державне управління та місцеве самоврядування. – 2015. – Вип. 4 (27). – С. 187–199.
14. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия: учеб. пособие / Под ред. П. В. Шеметова. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1999. – 312 с.
15. Міждисциплінарний словник з менеджменту / За ред. Д. М. Черваньова, О. І. Жилінської. – К.: Нічлава, 2011. – 624 с.
16. Наказ Державного комітету статистики України «Про затвердження форми державного статистичного спостереження N 9-ДС (річна) та Інструкції щодо її заповнення» від 07.10.2010 р. № 415 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1390-04>
17. Шакина М. А. Модели профессиональных компетенций работников государственного и муниципального управления в условиях нового государственного менеджмента: отечественный и зарубежный опыт / М. А. Шакина, К. В. Турняк // Ars administrandi (Искусство управления). – 2012. – № 4. – С. 41–55.

18. Azmi I. A. G. Competency based pay and service quality: An empirical study of Malaysian public organisation. / I. A. G. Azmi, Z. A. Ahmad, Y. Zainuddin // Asian Academy of Management Journal. – 2009. – № 14 (1). – P. 21–36.
19. Brockmann M. Competence Based Vocational Education and Training (VET): the Cases of England and France in a European Perspective / M. Brockmann, L. Clarke, Ph. Mehau, Ch. Winch // Vocations and Learning. – 2008. – No 1. – P. 227–244.
20. Falk R. Innovation and Competitiveness of the Creative Industries / R. Falk, H. Bakhshi, M. Falk, W. Geiger, S. Karr, C. Keppel, H. Leo, R. Spitzlinger. – WIFO, Wien, Austrian Institute of Economic Research, 2011. – 80 p.
21. Heery E. Dictionary of Human resources management / E. Heery, M. Noon. – Oxford University Press, 2001. – 584 p.
22. Klett F. Editorial: The War for Talent Technologies and solutions toward competency and skills development and talent identification / F. Klett, M. Wang // Knowledge Management & E-Learning. – 2013. – № 5 (1). – P. 1–9.
23. Sienkiewicz L. Competency-based human resources management. The lifelong learning perspective / L. Sienkiewicz. – Warsaw, 2014. – 264 p.

**Гонтюк В.А.**

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

## **МОДЕЛЬ ВЗАИМОСВЯЗИ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И КОМПЕТЕНЦИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ**

### **Аннотация**

В статье исследованы различные подходы к определению понятия «компетенции». Осуществлен анализ зарубежных и отечественной моделей компетенций государственных служащих. Обобщено перечен компетенций необходимых государственному служащему. Проанализированы элементы, характеризующие структуру кадрового потенциала, в результате чего определены основные составляющие кадрового потенциала государственной службы: психо-физиологический, профессионально-квалификационный, социальной и трудовой. Все это позволило автору предложить модель взаимосвязи структурных элементов кадрового потенциала государственной службы и компетенций государственных служащих.

**Ключевые слова:** компетенции, компетенции государственных служащих, структура кадрового потенциала, структурные элементы кадрового потенциала государственной службы.

**Gontiuk V.A.**

Taras Shevchenko National University of Kiev

## **MODEL OF THE RELATIONSHIP BETWEEN STRUCTURAL ELEMENTS OF PUBLIC SERVICE STAFF POTENTIAL AND COMPETENCIES OF PUBLIC SERVANTS**

### **Summary**

The paper studies different approaches to the definition of "competency". Author analyzes the foreign and domestic competencies models of public servants. This study generalizes the list of required competencies of public servants. Author analyzes the elements that characterize the structure of staff potential. As a result, the study provides the main components of public service staff potential: psycho-physiological, qualification-professional, social and labor. This allowed the author provides a model of the relationship between structural elements of public service staff potential and competencies of public servants.

**Keywords:** competency, competencies of public servants, structure of staff potential, structural elements of public service staff potential.

## SOCIO-ECONOMIC EXPERIENCE OF AGRICULTURAL TERRITORIES OF THE UNITED STATES AND EUROPEAN UNION

**Goncharenko I.V., Bogdanov D.S.**  
Mykolayiv National Agrarian University

The article analyzes the conceptual model of rural development in the European Union and the United States. The national rural development policy must be built based on a scientific basis and experience of developed countries. Author determined the main causes of the poor state of rural development and solved problems that hinder the development of rural areas. It is determined that the necessary conditions for the development of rural areas in Ukraine. Based on the analysis of international experience rural development policy generated a list of measures to regional management needed to enhance rural development in Ukraine.

**Keywords:** rural areas, rural development policy, experience, industry, territory, agriculture.

**Formulation of the problem.** Rural areas in Ukraine are traditionally associated with agricultural production; meanwhile developed countries are characterized by an integrated rural development. Currently, problems develop effective strategies of rural development regions of Ukraine is one of the most important areas of research agro-economic Ukrainian scientists. If the planned economy of rural disparities in development of districts successfully consents with legislative methods, in today's economy at regional level management must use other approaches that would allow to take into account individual peculiarities of rural areas and settlements. However, no systematic priority to the allocation of rural development creates the need for constant search of methodological approaches to solving this urgent problem.

To improve strategic planning and forecasting of rural Ukraine is appropriate to use the experience of developed countries. Borrowing successful experience of developed countries will bring national policy of rural development to international standards, which should be a strategic objective of economic policy.

**Analysis of recent research and publications.** The problems of rural development highlighted in the research Hnybidenka I., S. Gorlova, V. Zbarskoho, G. Kvasnikovoyi V. Matsybory and others. Features of Rural Development of the European countries studied L. Lysenko, K. Byelokrylov, E. Avaykina, K. Shaptala.

**Bold still unsolved aspects of the problem.** If a significant number of scientific papers, discussions, etc., in Ukraine the problem of future development, including economic, remains unsolved.

**The purpose of the article.** Studying world experience of economic development of rural areas and highlight possible conditions for its adaptation in Ukraine.

**The main material research.** Ukraine has a strong agricultural complex, which is able to ensure the production of competitive agricultural products. Today Ukraine holds global leadership on grain exports, particularly in the current marketing year is projected USDA our country may be on the 2nd place in the world in terms of grain exports after the United States [2; 3].

At the regional level is still a tendency to discount the importance of rural areas in the total

regional economy of Ukraine. The main type of production in rural areas is agricultural production, but is undeveloped non-agricultural activities. This reinforces the crisis tendencies in the development of rural areas, intensifying processes of migration of working rural population to the cities.

During the period of formation of market economy in Ukraine took place the process of reorienting the command-administrative management for local government that radically changed methodological approaches to the formation of administrative decisions. It provides for the replacement of territorial management industry, followed by clear action regulation governing structures [5]. But now, in the management of rural areas involved model is based on the principle of agricultural policy, which reduces the functionality of rural areas. In our view, all this requires a reorientation of agricultural policy approach to the management of rural areas to integrate territorial and policy approach accordingly provides an opportunity to consider rural areas as a spatial entity having a certain economic, industry, labor, social and resource potential.

We consider that the national policy of rural development should be built based on a scientific basis, which, in turn, must be oriented to compliance with certain rules and requirements already established in most developed countries.

Abroad, there is the following grading conceptual model of public support for rural development [6].

The first model – securing conditions and mechanisms of state support in a single legislative act (the Russian Federation, the European Union, Canada, Turkey);

The second model – the presence of different programs that can be implemented independently of each other (the US, Mexico, New Zealand).

Rural Development Policy of the EU and the US has many common goals, but it differs in mechanisms and priorities of implementation, defining the role of agriculture in rural development.

The main directions of measures to support rural development in the US are: economic development of rural areas, stimulating the creation and development of businesses; infrastructure (housing programs, water supply, electricity, broadband networks, telemedicine, etc.) [6].

Traditionally, the economic base in rural areas were industry related to the use of natu-



ral resources, especially agricultural production, state policy in developed countries has been based on the sectoral approach. It was believed that the objectives of rural development and agricultural production are identical. Today the state policy in the EU and the US focused on the territorial approach to reducing direct support to producers.

The main difference between the US and EU policies is that the EU for-direction of rural development within the Common Agricultural Policy, part of which is sustainable development, while the US also focuses on major areas, but they are not identified by law as a program of rural development.

Another important aspect is that the EU funding for development programs in rural areas is more than 20% of the budget of a common policy in the US – from 11% to 27% of the budget of the Ministry of Agriculture against Ukrainian 10% for agriculture and rural development in general [8; 9].

At the national and regional levels of the EU in parallel, there are several concepts (approaches) that can clearly distinguish three concepts of rural development, namely:

The concept that identifies rural development with the overall modernization of agriculture and agro-food sector. This concept is the basis for the development sector (industry model).

In sectoral rural development model based on the development of agriculture. Thus rural areas are seen as a set of resources for agriculture and as a reservoir for the development of production processes in agriculture. In this model, the main function of rural areas is the production of marketable agricultural products. The concept of rural development is reduced to space for agricultural production.

The concept that links rural development exclusively with decreasing differences between the most backward rural areas and the rest of the economy (the concept of convergence, redistributive model).

The concept that identifies rural development with the development of rural areas in general by using all the resources which are on their territories (human, physical, natural, landscape, etc.), and integration between all sectors and components locally. This concept takes advantage of most areas in the broader sense of (territorial model).

These three concepts correspond to three different, though not formalized models used to explain the rural development policy (Table 1).

Ukraine should use the experience of European countries, because its potential is able to provide rural development, enhance the formation of new ones, including non-agricultural, economic activities; growth in agricultural production and improve its quality as well as production processes. The main problem that slows the processes currently is the quality of governance – national, regional, local.

With the choice of European integration vector of Ukraine's economic development approaches to management, the way their actual implementation, public control over the process of rural development are bound to be reformed in line with European standards of transparency, accountability, efficiency, maximize social impact. This will allow to take advantage of opportunities to fully reform the rural economy and improve social living conditions of the rural population, and not just declare facilitate this process.

The main obstacles to the development of rural areas of Ukraine build and realize their potential are:

- Economic, causing unsatisfactory level of market infrastructure, agriculture, low and often negative profitability of agricultural production, the presence of excessive amounts of intermediaries between producers and final consumers of agricultural products, the rapid rise in prices of feed, etc;
- Social displayed in a permanent reduction of the rural population, especially of working age, active migration of rural population in the city and abroad, the increasing number of diseases and reducing life expectancy rural population;
- Management that are ineffective in the management development as the country in general and in rural areas in particular, the high level of corruption and misuse of budgetary and extra-budgetary funds exert undue pressure on business entities.

While the majority of these potential obstacles to the implementation of rural development, provided the use of modern and effective approach may overcome relatively quickly (from 1 to 10-15 years).

The necessary conditions of rural development in Ukraine should be the creation of favorable conditions for the formation of a stable economy of rural families, improving public infrastructure, formation of a true, strong local community.

Table 1

### Models of Rural Development

Characteristics	Models of Rural Development		
	Industry	Redistributive	Territorial
Objectives policy	Economies of scale (at the company).	Reducing the differences between the backward rural areas and urban areas.	Using internal resources of the territory.
The role of territories	Dualism rural / urban.	The central role of weak rural areas.	Careful attitude to agriculture.
The role of social structures	The central location of producer.	The dominance of producer.	Rural Development with a lot of actors.
The role of institutional structures	The concentration of policy management in the hands of the administration area (regional and national).	The dominant role of branch administration in the management of policy areas.	Creating and decentralized forms of local government.

Source: developed by the author

The importance can have software to develop mechanisms to support the development of rural areas at the expense of businesses and organizations that operate within rural areas, providing conditions for the development of rural public institutions.

**Conclusions and suggestions.** Obviously, in the present state of rural development policy in Ukraine is far from perfect, as it can be seen motifs sectoral approach. Of course, the principles and mechanisms of implementing the state rural development policy in the EU and the US is not entirely suitable for Ukraine, but their adaptation to avoid mistakes, because of which have already passed these countries.

Based on the analyzes of rural development policy in the EU and the US consider it appropriate to introduce in Ukraine a few policy provi-

sions. In particular, Ukraine needs to improve the organization of interagency cooperation, since we are very weak vertical and especially horizontal coordination between ministries and departments, rural population and territorial administrations of different levels of management and governance. In this regard, it is proposed to use the international experience and create an interagency commission, which will be coordinating instrument for solving the multifaceted problems of rural areas. To solve this issue by possibly creating a network of agencies rural development. Agency for Rural Development established at the municipal level for the implementation of an information, consulting, communication and marketing activities in rural areas. They can provide local governments and entrepreneur's information and consulting support to all types of rural businesses.

## References:

1. Borodin A.N. Correcting policy of state support of agriculture of Ukraine / O.M. Borodin, A.N. Burial // Economy AIC, 2007. – № 6. – P. 55–61.
2. The rate of export of grain stored [electronic resource] – Access: <http://www.info-kmu.com.ua/2013-11-07-000000am/article/16823321.html>
3. This year Ukraine wants to enter the 2nd place in the world in the export of grain [Electronic resource] – Access: <http://www.unian.ua/news/590140-ukrajina-tsogorich-hoche-vyti-na-2-ge-mistse-u-sviti-za-eksportom-zerna.html>
4. Hrom'yak D.M. Socio-economic principles of integrated rural development [electronic resource] / D.M. Hrom'yak // International Internet Conference «Actual problems of economics, accounting and management». – Access: [http://www.viem.edu.ua/konf\\_V4\\_1/art.php?id=0606](http://www.viem.edu.ua/konf_V4_1/art.php?id=0606).
5. Nelep V.M. Planning for the agricultural enterprises: Textbook [electronic resource] / V.M. Nelep. – K.: KNEU, 2004. – 495 p. – Access: <http://buklib.net/books/21929/>.
6. Panteleev O.I. Features Implementation of agricultural development programs in the US territories and EU / O.I. Panteleev // The International Journal. – 2010. – № 4. – P. 9–10.
7. Panteleev O.I. Changes policy development of agricultural territories in epy country: Solutions for Russia / O.I. Panteleev // Economy enterprises. – 2010. – №7. – 19–22.
8. Budget **Summary** Annual Performance Plan, Financial Year 2010, USDA, 12 p.
9. The Law of Ukraine «On Approval of the State Target Program of Ukrainian village till 2015» [Electronic resource]. – Access: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1158-2007-%D0%BF/page4>
10. Rural Development policy 2007-2013: [electronic resource] / Access: [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index_en.htm).

Гончаренко І.В., Богданов Д.С.

Миколаївський національний аграрний університет

## СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ США ТА ЄС

### Анотація

У статті аналізується нинішня концептуальна модель державної підтримки розвитку сільських територій в Європейському Союзі і Сполучених Штатах. Розвиток сільської місцевості України вимагає комплексні секторальні зміни і територіальний підхід. Визначено що національна політика в галузі розвитку сільських районів повинна будуватися на науковій основі і досвіді розвинених країн. Проаналізована концептуальна модель державної підтримки розвитку сільських територій в Європейському Союзі і Сполучених Штатах. Автор визначив основні причини поганого стану розвитку сільських районів і проблеми, які перешкоджають розвитку сільських територій. Встановлені необхідні умови для розвитку сільських територій в Україні. На основі аналізу міжнародного досвіду аграрної політики сформований перелік заходів регіонального управління, необхідних для розширення розвитку сільських районів в Україні.

**Ключові слова:** сільська територія, політика сільського розвитку, досвід, галузь, територія, сільське господарство.

Гончаренко И.В., Богданов Д.С.

Николаевский национальный аграрный университет

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ США И ЕС

### Аннотация

В статье анализируется нынешняя концептуальная модель государственной поддержки развития сельских территорий в Европейском Союзе и Соединенных Штатах. Развитие сельской местности Украины требует комплексные секторальные изменения и территориальный подход. Определено, что национальная политика в области развития сельских районов должна строиться на научной основе и опыте развитых стран. Проанализирована концептуальная модель государственной поддержки развития сельских территорий в Европейском Союзе и Соединенных Штатах. Автор определил основные причины плохого состояния развития сельских районов и проблемы, которые препятствуют развитию сельских территорий. Установлены необходимые условия для развития сельских территорий в Украине. На основе анализа международного опыта аграрной политики сформирован перечень мероприятий регионального управления, необходимых для расширения развития сельских районов в Украине.

**Ключевые слова:** сельская территория, политика сельского развития, опыт, отрасль, территория, сельское хозяйство.

УДК 338.4

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОНДИТЕРСЬКОГО РИНКУ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Демяненко К.А.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Проаналізовано динаміку і структуру виробництва кондитерських виробів в Україні, визначено основних гравців на ринку. Досліджено обсяги світового виробництва кондитерської продукції, динаміку світового ринку в розрізі окремих регіонів і за типами продукції. Проаналізовано український кондитерський ринок, обсяги виробництва основних кондитерських виробів, визначено основні тенденції розвитку національного кондитерського ринку.

**Ключові слова:** кондитерська галузь, конкурентоспроможність, експортний потенціал, тенденції розвитку, сталий розвиток.

**Постановка проблеми.** В умовах глобалізації та постійно зростаючої конкуренції в усіх сферах народного господарства, і, зокрема, в харчовій промисловості України, об'єктом пильної уваги науковців стає пошук нових шляхів підвищення конкурентоспроможності національних підприємств. Нині ці питання залишаються актуальними та першочерговими і для вітчизняної кондитерської галузі, яка є однією з найрозвиненіших у харчовій промисловості України. Кондитерська галузь окрім забезпечення потреб внутрішнього ринку, також забезпечує значний експортний потенціал, що робить галузь більш чутливою до світових тенденцій розвитку кондитерського ринку. Саме тому постає необхідність постійного моніторингу та досліджень глобальних і вітчизняних тенденцій розвитку кондитерського ринку, щоб забезпечувати конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Причини кризових явищ у кожній галузі національної економіки постійно були об'єктом пильної уваги науковців, як в контексті загальних економічних криз, так і стосовно особливостей

окремої галузі зокрема. Проблемами розвитку вітчизняної кондитерської галузі займалися: Шашина М.В., яка досліджувала можливі шляхи удосконалення ресурсного потенціалу кондитерської галузі; Тюха І.В., Кравчук Н.В. – досліджували сучасні тенденції розвитку світового кондитерського ринку; Кроніковський Д.О. – проводив аналіз економічних факторів впливу на кондитерську промисловість України та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на достатньо глибокий аналіз і дослідження даної проблематики потребують постійного дослідження та аналізу особливості розвитку вітчизняного кондитерського ринку, фактори, які на нього впливають, а також з'ясування основних тенденцій розвитку українського кондитерського ринку в сучасних умовах.

**Мета статті** полягає в дослідженні та аналізі кондитерського ринку України, з'ясування особливостей його розвитку, виявленні визначальних факторів впливу та тенденцій його розвитку в сучасних умовах.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз стану і перспектив розвитку кондитерського ринку в

Таблиця 1

## ТОП-10 кондитерських компаній за підсумками 2015 року

№ п/п	Кондитерська компанія	Чисті продажі, млрд. дол. США	Кількість працівників, осіб	Кількість фабрик, од.
1	Mars Inc. (США)	18,400	35 000	70
2	Mondelez International Inc. (США)	16,691	104 000	170
3	Nestle SA (Швейцарія)	11,041	339 000	447
4	Ferrero Group (Італія)	9,757	27 485	21
5	Meiji Co. Ltd. (Японія)	8,461	10 943	7
6	Hershey Co. (США)	7,422	22 000	18
7	Chocoladefabriken Lindt & Sprungli AG	4,171	12 000	12
8	Perfetti Van Melle Spa (Нідерланди)	3,400	18 700	32
9	Haribo GmbH & Co. K.G. (Німеччина)	3,180	7 000	15
10	Arcor (Аргентина)	3,000	20 000	40

Джерело: [8]

Україні свідчить, що основним джерелом формування пропозиції на ринку є вітчизняне виробництво, його продукція становить близько 95% в загальному обсязі. Ринок кондитерських виробів України є висококонцентрованим, на ньому працює близько 800 компаній.

На ринку присутні кілька великих світових концернів – це Nestle (АТ «Львівська кондитерська фірма Світоч»), Kraft foods (АТ «Крафт Фудз Україна»), Western NIS Enterprise Fund (АТ «АВК»), Sigma Bleyzer (АТ «Полтавакондитер»), Trilini International (АТ КФ «Харків'янка»). Решта фабрик в більшості своїй належать колективу підприємства і українським інвесторам.

Кондитерський ринок України представлений декількома виробниками – Кондитерська корпорація «Roshen», «Конті», «АВК», Корпорація «Бісквіт-Шоколад», Житомирська кондитерська фабрика «Житомирські Ласощі», Компанія «Nestle», ПАТ «Монделіс Україна» (до 2014 року називалось «Крафт Фудз Україна»), ПАТ «Полтавакондитер», ПрАТ «КФ «Лагода», ПрАТ «Одеса-кондитер» та ін.

Кондитерська корпорація «Roshen» безперечний лідер ринку кондитерської продукції. Вона існує з 1996 р. і її продукцію можна купити в США, Канаді, ОАЕ, Китаї, Японії, Алжирі, Ізраїлі, країнах ЄС та СНД. Roshen стабільно входить у ТОП-100 кондитерських компаній світу (табл. 1).

В 2015 р. «Roshen» посіла 22 місце (табл. 2). Загальний обсяг виробництва продукції досягає 450 тис. т у рік. Головний офіс корпорації розташований у м. Київ.

Таблиця 2

## Українські кондитерські компанії в ТОП-100 кондитерських компаній світу за підсумками 2015 року

№ п/п	Кондитерська компанія	Чисті продажі, млрд. дол. США	Кількість працівників, осіб	Кількість фабрик, од.
22	Roshen	800	10 000	8
38	Конті	473	8097	5
62	АВК	269	2300	3

Джерело: [8]

У рейтингу ТОП-100 кондитерських компаній світу від Candy Industry потрапили 3 українські виробники: кондитерська корпорація «Roshen»,

виробниче об'єднання «Конті» та кондитерська компанія «АВК» (22, 38 та 62 місця відповідно).

Компанія «Конті» входить у трійку лідерів українського ринку кондитерських виробів. В 2015 р. вона увійшла до рейтингу ТОП-100 кондитерських компаній світу і посіла 38 місце. У загальному обсязі виробництва кондитерських виробів в Україні частка її становить 14%. Щомісяця на фабриках групи виробляється 17 тис. т продукції – близько 11 тис. т в Україні і 6 тис. т в Росії. Щорічно компанія експортує майже 30% виробленої продукції. Однією з візитних карток компанії є шоколадна цукерка «Джек».

Компанія «АВК» на ринку України є лідером у категорії шоколадних цукерок. Експортує продукцію у більше ніж 20 країн світу, серед яких Німеччина, Великобританія, Латвія та Ізраїль. У світовому рейтингу кондитерів в 2015 р. компанія посіла 59 місце. До складу АВК входять три кондитерські фабрики, розташовані в Донецьку, Дніпропетровську і Луганську. Через військові дії в зоні АТО довелось зупинити роботу Донецької та Луганської фабрик.

Корпорація «Бісквіт-Шоколад» – харківське підприємство, один з найбільших в Україні виробників кондитерської продукції. Вона посідає четверте місце в Україні за обсягами виробництва і реалізації продукції. Компанія постачає продукцію більше, ніж у 20 країн світу з питомою вагою експорту близько 30%. Експортує продукцію в: Казахстан, Киргизстан, Грузію, Азербайджан, Молдову, Латвію, Литву, Монголію, США, Канаду, Ізраїль, Німеччину [6].

Житомирська кондитерська фабрика «Житомирські Ласощі» входить до п'ятірки лідерів кондитерського ринку України. Продукція компанії успішно експортується в Німеччину, Ізраїль, Росію, Молдову, США, Естонію, Латвію, Азербайджан та ін. Вона розрахована на споживача з середнім та низьким рівнями доходу. Виробничі потужності розраховані на 80 тис. т продукції в рік.

Компанія «Nestle» належить до найбільших компаній світу у сфері виробництва продуктів харчування. На українському кондитерському ринку вона представлена Львівською кондитерською фабрикою «Світоч».

ПАТ «Монделіс Україна» (до 2014 року називалось «Крафт Фудз Україна») – українське підприємство, що належить до групи компаній швейцарського гіганта «Mondelez International» – однієї з найбільших у світі компанії-вироб-



ника шоколадної продукції, печива та цукерок, а також другого найбільшого в світі виробника жувальної гумки.

ПАТ «Полтавкондитер» має виробничі потужності більше 200 т продукції на добу. Експортує в Естонію та Грузію.

ПрАТ «КФ «Лагода» займає 6,5% українського ринку у виробництві вафель та печива. Асортимент містить 140 найменувань.

ПрАТ «Одесакондитер» випускає понад 300 найменувань кондитерських виробів.

Дві треті частини всього українського ринку та три чверті експорту контролюють «Roshen», «АВК», «Конті», «Світоч (Nestle)», «Монделіс Україна», «Бісквіт-Шоколад», «Житомирські ласощі», «Полтавкондитер». Обсяг виробництва кондитерських виробів у 2014 р. представлений на рис. 1.

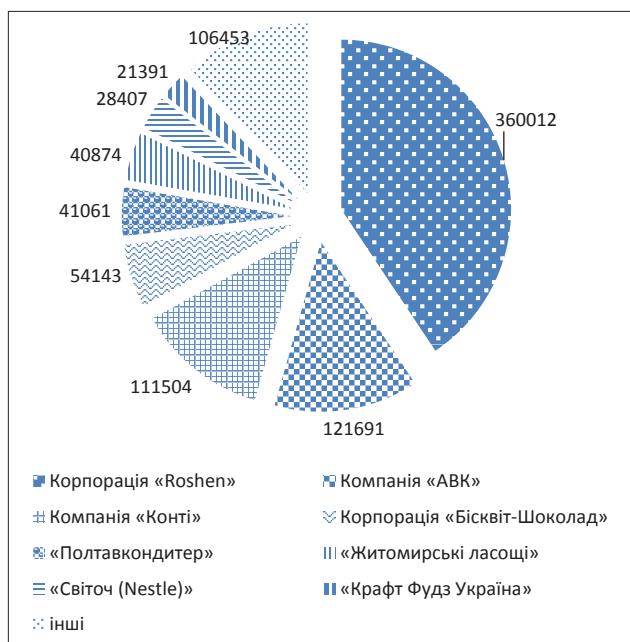


Рис. 1. Обсяг виробництва кондитерських виробів в Україні у 2014 р., т

Джерело: [6]

На українському ринку кондитерських виробів якість продукції тримається на високому рівні, рівень задає корпорація Roshen. Лідери українського ринку постійно потрапляють в ТОП-100 кондитерських компаній світу. Критерій відбору для рейтингу – річна виручка від реалізації. Втрати ринків збуту в Криму, а також на території проведення АТО, закриття російського ринку та перешкоди транзиту по терито-

рії Росії суттєво вплинули на стан галузі. Roshen зменшила обсяги продажу і втратила позиції в світовому рейтингу. Для збільшення продажів необхідно виходити на інші ринки, зокрема на Азійський, оскільки цей регіон на даний момент є лідером споживання шоколаду.

Українська кондитерська галузь залежна від експорту, тому запровадження торгівельних обмежень негативно впливає на її динаміку та зумовлює пошук нових ринків збуту. Українські виробники також наражаються на високі політичні ризики (в серпні 2013 р. було введено заборону на ввезення продукції компанії Roshen на територію Росії). З іншого боку, кондитерський ринок Євросоюзу досить насичений, що потребує від українських виробників розширення власного асортименту, а також приведення якості продукції до європейських стандартів для конкурування з європейською продукцією не лише на зовнішньому ринку, але й на внутрішньому.

Рівень споживання кондитерських виробів в Україні значно нижчий, ніж у країнах ЄС, що зумовлюється низьким рівнем доходу у порівнянні з європейськими країнами. Покращення економічної ситуації в країні дасть можливий невеликий ріст ринку за рахунок збільшення платоспроможного попиту.

Враховуючи специфіку кондитерських виробів, які не є товарами першої необхідності, попит на них залежить від рівня доходу споживачів. У зв'язку з цим найвищим показником споживання солодощів на душу населення характеризуються країни Європи. Найбільше цукрових кондитерських виробів споживають у Швеції, Фінляндії та Данії; шоколадної продукції – у Швейцарії, Норвегії та Великобританії; борошняних кондитерських виробів – у Нідерландах, Бельгії та Італії [7].

За останніми даними обсяг світового кондитерського ринку за підсумком 2015 р. склав близько 183,5 млрд. дол. США (табл. 3).

Найбільшу частку світового виробництва кондитерських виробів займає Західна Європа, і складає 28,7%. На другому місці по виробництву кондитерських виробів у світі стоїть Азійсько-Тихоокеанський регіон – 21,1%. За даними Міністерства сільського господарства США, світовий ринок кондитерських виробів досяг рекордного обсягу в 198 млрд. дол. США в 2014 році, збільшившись у порівнянні з підсумком 2013 р. Нарощення загального обсягу виробництва сприятиме зростанню попиту на кондитерські вироби на ринках, що розвиваються, зокрема на Близькому Сході, в Африці, Латинській Америці, Східній Європі та Азійсько-Тихоокеанському регіонах. Дина-

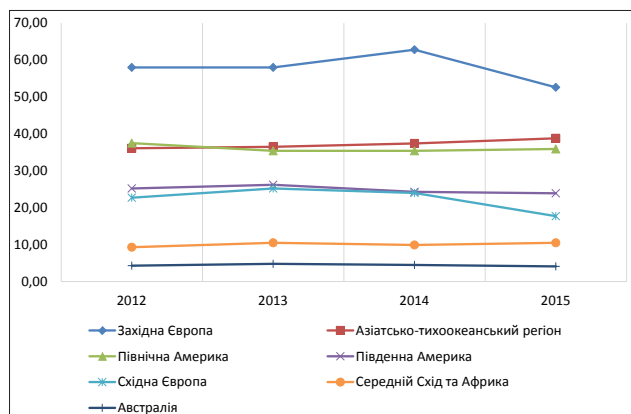
Таблиця 3

Обсяги світового виробництва кондитерської продукції за 2012-2015 рр.

Тип	2015		2014		2013		2012	
	Продаж, млрд. дол. США	Обсяг світового ринку, %	Продаж, млрд. дол. США	Обсяг світового ринку, %	Продаж, млрд. дол. США	Обсяг світового ринку, %	Продаж, млрд. дол. США	Обсяг світового ринку, %
Шоколадні вироби	101,10	55,1	111,10	56,0	110,00	56,0	107,40	55,6
Кондитерські вироби з цукру	59,60	32,5	62,60	31,6	61,20	31,1	59,40	30,7
Жувальна гумка	22,80	12,4	24,60	12,4	25,30	12,9	26,40	13,7
Всього	183,50	100,0	198,40	100,0	196,60	100,0	193,20	100,0

Джерело: сформовано автором за даними [8]

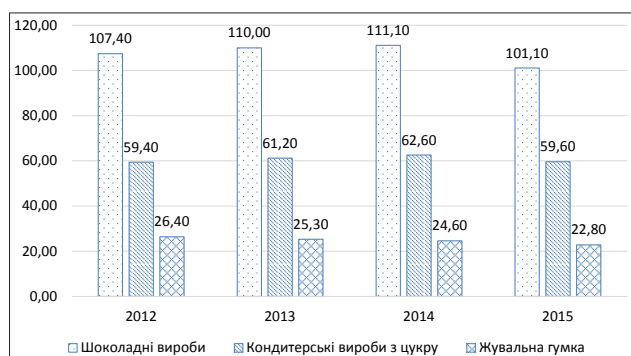
міка світового ринку кондитерської продукції за регіонами представлено на рис. 2.



**Рис. 2. Обсяги продажів кондитерської продукції у світі за 2012-2014 рр., млрд. дол. США.**

Джерело: сформовано за даними [8]

Якщо розглянути структуру світового ринку кондитерської продукції, то можна побачити, що найбільшу питому вагу займають в структурі кондитерського ринку шоколадні вироби, які складають 101,1 млрд. дол. США за результатами 2015 р., що охоплює 55,1% усього ринку (рис. 3).



**Рис. 3. Обсяги світового кондитерського ринку за типами продукції у 2012-2015 рр., млрд. дол. США**

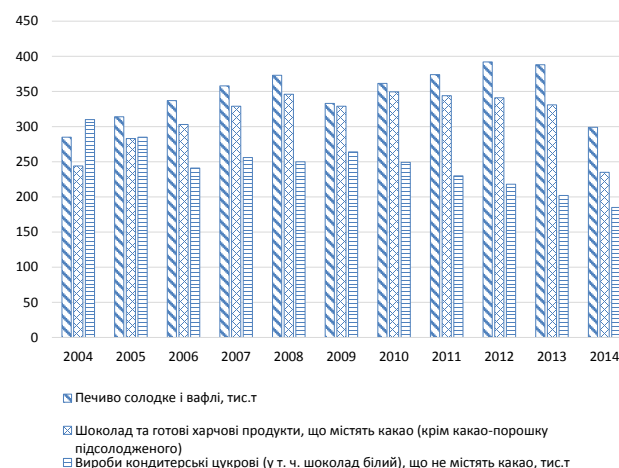
Джерело: сформовано за даними [8]

Друге місце належить кондитерським виробам з цукру (цукровим виробам), які в загальному обсязі продажів становлять 59,6 млрд. дол. США, що складає 32,5 %. Решта світового ринку належить виробництву жувальної гумки, що складає 22,8%.

За даними Candy Industry [8] на 10 найбільших за обсягами випуску кондитерських виробів країн: США, Бразилія, Великобританія, Росія, Китай, Німеччина, Японія, Франція, Італія, Мексика припадає близько 76% світового ринку. Це як країни з високим рівнем споживання (Великобританія, Франція, США), так і країни з доволі містким ринком (Росія, Китай). Останні, шляхом підвищення рівня платоспроможного попиту населення мають можливість значно розширити власні ринки кондитерської продукції.

2015-2016 рр. важкі для харчових виробників України. Купівельна спроможність населення падає, і споживачі обмежують купівлю необов'язкових продуктів, більше економлять, ретельніше обирають товари. Харчова промисловість є важливою галуззю національної економіки. Протягом 2014 року виробництво кондитерської продукції в Україні скоротилось на 22%. Серед причин такої тенденції – скорочення внутрішнього попиту на кондитерську продукцію, згорання зовнішніх ринків, зупинка або зниження обсягів виробництва кондитерської продукції.

В 2014 р. обсяг виробництва кондитерських виробів зменшився порівняно з попереднім роком на 8,7% і склав 230 тис. т. Динаміка виробництва кондитерських виробів в Україні представлена на рис. 4.



**Рис. 4. Обсяги виробництва кондитерської продукції в Україні у 2004-2014 рр., тис. т**

Джерело: сформовано за даними [5]

Незважаючи на те, що різного роду кондитерські вироби – продукти не першої необхідності, кондитерська галузь однією з перших пододала

Таблиця 4.

**Виробництво основних кондитерських виробів в Україні у 2004-2014 рр.**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Печиво солодке і вафлі, тис. т	285	314	337	358	373	333	361,5	374	392	388	299
Шоколад та готові харчові продукти, що містять какао (крім какао-порошку підсолодженого)	244	283	303	329	346	329	349,5	344	341	331	235
Вироби кондитерські цукрові (у т. ч. шоколад білий), що не містять какао, тис. т	310	285	241	256	250	264	249,2	230	218	202	185
Всього	839	882	881	943	969	926	960,2	948	951	921	719

Джерело: розроблено за даними [5]

негативну динаміку виробництва під час кризи. За даними Держкомстату, обсяги виробництва на кондитерському ринку України за підсумками 2010 року збільшилися на 3,7% в натуральному вираженні в порівнянні з попереднім роком (табл. 4).

Проте, вже з наступного року вітчизняний кондитерський ринок постійно з кожним роком зменшується. В 2015 р. компанії не втрачали прибутків тільки за рахунок підвищення цін, шоколадні вироби подорожчали на третину. Якщо до кризи 2014 р. преміум сегмент складав 21-25% прибутку, і компанії навіть відмовлялись від випуску дешевших марок на користь дорогих, то зараз ситуація змінилася. Нижча вартість зефіру, желе, мармеладу, вафельних цукерок, цукатів та ірисок зіграла на користь. Споживач шукає баланс якості та ціни, і зупиняється на виборі саме таких недорогих солодоців. Знизити собівартість виробництва дуже складно, оскільки основну сировину для шоколадних цукерок складають какао-боби, а вони ростуть в Африці, в країнах з погано розвиненими технологіями. Засуха чи затяжний сезон дощів автоматично спричиняє подорожчання сировини, що в свою чергу, призводить до підвищення цін. Деякі компанії жертвують якістю при спробі здешевити продукт, але і попит на такий товар буде меншим, як тільки споживач помітить зміни на гірше, а довіру споживача повернути буде складно.

Відомо, що великі кондитерські компанії і особливо транснаціональні не можуть успішно розвиватися без експортної діяльності. Українська кондитерська промисловість вже довела свою конкурентоспроможність на внутрішньому і зовнішньому ринках: продукція цієї галузі відповідає європейським показникам якості. Оскільки частка експорту в загальному обсязі виробництва окремих підприємств становить від 30 до 70%, це суттєво впливає на їхню стратегічну політику і обумовлює подальше нарощування виробничого потенціалу.

Щороку Україна близько третини кондитерської продукції направляє за кордон. У структурі експорту 96 % припадає на країни колишнього Радянського Союзу: 57% – Росія, 12,5% – Казахстан, від 5,5% до 3% Азербайджан, Грузія, Туркменістан, Киргизія, Білорусія, Молдова, Таджикистан, Узбекистан (країни указані у порядку зменшення частки експорту) [7].

Найбільшу частку експортерів становлять великі підприємства (15 підприємств). Серед середніх підприємств лише – 5, а серед малих – лише одне підприємство експортує свою продукцію за кордон. Частка продукції, що експортується, дуже різна. Так, більше 50% підприємств експортують до 30% виробленої продукції, близько 40% підприємств – експортують від 30 до 70% виробленої продукції. Є невеличка кількість підприємств, в яких за кордон йде більше 71% виробленої продукції.

Головною перевагою українських виробників на зовнішньому ринку найчастіше є ціна на вироби. Наприклад, досвідом підтверджується, що українська карамель на російському ринку виграє порівняно з російською за рахунок вартості навіть за введення Росією мита на ввезення цукристих кондитерських виробів з України.

Крім того, перевагами українських виробників є також якість продукції, увага до оновлення асортименту, вивчення попиту на зовнішніх ринках та вдосконалення дизайну.

**Висновки і пропозиції.** На основі проведеного ґрунтовного аналізу кондитерської галузі України можна визначити такі основні тенденції її розвитку: 1) через затяжні кризові явища в національній економіці і постійне падіння платоспроможного попиту відбувається падіння обсягів споживання кондитерської продукції; 2) через зменшення платоспроможності населення відбувається переорієнтація споживачів на більш дешеву, але не менш якісну продукцію. Зокрема споживачі віддають перевагу не шоколадним цукеркам, які стали дорожчими, а мармеладно-помадковим та вафельним кондитерським виробам, які в рази дешевші; 3) відбувається орієнтація в більшій мірі на експорт, оскільки внутрішній ринок через падіння платоспроможності і зростання матеріальних витрат стає все меншим за своєю часткою, і тому виробники вимушені шукати нові ринки збуту; 4) з метою забезпечення конкурентоспроможності на зовнішніх ринках відбувається постійне підвищення якості кондитерської продукції, приведення її до рівня міжнародних, а не лише національних стандартів; 5) у світлі світових тенденцій все більше українських виробників починають впроваджувати екологічний менеджмент і орієнтуватися на соціальну відповідальність бізнесу.

## Список літератури:

1. Корніковський Д.О. Аналіз економічних факторів впливу на кондитерську промисловість України / Д.О. Корніковський // Економіка харчової промисловості. – 2014. – № 4(24) – С. 17-23.
2. Тюха І.В. Сучасні тенденції розвитку світового ринку кондитерських виробів / І.В. Тюха, Н.В. Кравчук // Ефективна економіка. – 2012. – № 5. – С. 53-58.
3. Шестак О.В. Сучасний стан та тенденції розвитку кондитерської галузі / О.В. Шестак // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. – Харків : НТУ «ХПІ». – 2013. – № 6(980). – С. 132-137.
4. Шашина М. В. Удосконалення ресурсного потенціалу кондитерської галузі / М. В. Шашина // Ефективна економіка. – 2014. – № 5. – С. 34-39.
5. Державний комітет статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Аналіз українського ринка конфет. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://koloro.ua/blog/issledovaniya/Analiz-ukrainskogo-rynka-konfet.html>
7. Огляд кондитерського ринку за 2012 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://rurik.com.ua/documents/research/Confect\\_2012\\_review.pdf](http://rurik.com.ua/documents/research/Confect_2012_review.pdf)
8. Спеціалізований сайт світового кондитерського ринку Candy Industry. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.candyindustry.com>

Демяненко Е.А.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНДИТЕРСКОГО РИНКА УКРАИНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

### Аннотация

Проанализированы структура и динамика производства кондитерских изделий в Украине, определены основные участники рынка. Исследованы объемы мирового производства кондитерской продукции, динамика мирового рынка в разрезе отдельных регионов и типов продукции. Проанализирован украинский кондитерский рынок, объемы производства основных кондитерских изделий, определены основные тенденции развития национального кондитерского рынка.

**Ключевые слова:** кондитерская отрасль, конкурентоспособность, экспортный потенциал, тенденции развития, стабильное развитие.

Demyanenko K.A.

Taras Shevchenko National University of Kyiv

## TRENDS OF THE UKRAINIAN CANDY INDUSTRY DEVELOPMENT IN MODERN CONDITIONS

### Summary

The dynamics and structure of candy industry production in Ukraine are analyzed; the main players of the market are defined. The global production of Candy industry is researched both product type and different regions. The Ukrainian candy market and its production are analyzed; the main trends of national candy industry development are defined.

**Keywords:** candy industry, competitiveness, export potential, development trends, Sustainable development.

УДК 339.1

## СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОГО РИНКУ

Катран М.В.

Київський національний торговельно-економічний університет

Проаналізовано тенденції розвитку внутрішнього ринку споживчих товарів, що пов'язані з підвищенням якості та безпечності продукції в умовах глобальної конкуренції. Визначено, що система технічного регулювання сприяє конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому ринку споживчих товарів в умовах інтенсифікації інтеграційних процесів України до ЄС.

**Ключові слова:** внутрішній ринок споживчих товарів, технічне регулювання, якість, безпечність, інтеграція.

**Постановка проблеми.** Дослідження внутрішнього ринку в умовах динамічних глобалізаційних процесів є надзвичайно актуальним в сучасній економічній теорії. Оскільки внутрішній ринок відіграє важливу роль у стимулюванні розвитку національного виробництва, підвищенню добробуту народу, зміцненні економічної та політичної незалежності.

Останнім часом, на внутрішньому ринку під впливом сучасних глобалізаційних процесів розвивається тенденція споживчих переваг на користь якісної та безпечної продукції. Технічне регулювання є основною складовою національної політики у сфері якості, яка зорієнтована на потреби людини. Саме стан системи технічного регулювання свідчить про технологічний прогрес будь-якої країни, кон-

курентоспроможність її продукції та технічну спроможність її виробників та оцінювачів відповідності.

Технічне регулювання є одним з ключових факторів створення ефективних умов для формування і реалізації державної промислової та соціально-економічної політики, включаючи активне конкурентне середовище, впровадження інновацій, зняття адміністративних бар'єрів, усунення бар'єрів у внутрішній і зовнішній торгівлі, збільшення на цій основі обсягів інвестицій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій:** Дослідженню питань функціонування ринку, в т.ч. внутрішньому ринку, та регулюванню конкурентних відносин в умовах глобалізації присвячено дослідження таких вітчизняних вчених-економістів, як: В. Алопія [17], В. Гесця [4],



В. Лагутіна [2; 3], А. Мазаракі [3; 13], О. Пустовойта [14], В. Точиліна [15], Ю. Уманців [2; 19] та ін. Теоретичні та практичні питання технічного регулювання, забезпечення якості і конкурентоспроможності продукції досліджуються у наукових працях вітчизняних вчених: П. Калити [8], Л. Віткіна [1] та ін.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Актуальність проблеми забезпечення якості продукції, як необхідної умови підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на внутрішньому ринку в контексті євроінтеграційних процесів, недостатньо висвітлені у науковій літературі питання взаємозалежності якості та конкурентоспроможності продукції визначили тему цієї статті.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є дослідження системи технічного регулювання як чинника розвитку внутрішнього ринку в умовах інтеграції.

**Виклад основного матеріалу.** Протягом 2000–2013 рр. середньо річні темпи зростання внутрішнього ринку України становили 3,6%. У 2013 р. його обсяг становив 88,7% [7; 14] За величиною внутрішнього ринку Україна не поступається багатьом країнам – учасникам світового господарства. Про що свідчать дані Всесвітнього економічного форуму, так «за індексом розміру внутрішнього ринку» Україна у 2007–2008 рр. займала 27 місце (зі 131), у 2008–2009 рр. – 29 місце (зі 134), у 2009–2010 рр. – 29 місце (зі 133), у 2010–2011 рр. – 28 місце (зі 139), у 2011–2012 рр. – 37 місце (зі 142), у 2013–2014 рр. – 38 місце (зі 142) [21]. Зміна рейтингу є невідомою для економіки в цілому.

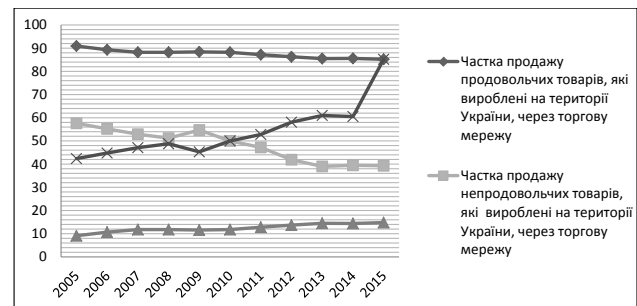
Внутрішній ринок споживчих товарів та показники його розвитку є віддзеркаленням загально-економічної ситуації та формуються під істотним її впливом. Так, науковці В. Лагутін і А. Мазаракі [3] визначають наступні тенденції розвитку вітчизняного внутрішнього ринку: нерозвинута сфера споживання, криза у сфері вітчизняного товарного виробництва, висока імпортна залежність, загострення дисбалансів між виробництвом і споживанням, що, у свою чергу, зумовлює звуження місткості внутрішнього ринку. Дедалі більше проявляється нездатність вітчизняного виробництва задовольняти зростаючі потреби внутрішнього ринку в конкурентоспроможних і якісних товарах [10].

В умовах інтенсифікації інтеграційних процесів України до ЄС розвиток вітчизняного внутрішнього ринку визначається станом і динамікою зовнішньоекономічної кон'юнктури [2].

Так, динаміка зовнішньоторговельного обороту України з ЄС свідчить, що у 2009 р. відбулося скорочення експорту товарів та послуг у 1,8 рази порівняно з попереднім 2008 р., а також зменшення попиту вітчизняних споживачів на європейську продукцію. Проте в 2010 р. показники зовнішньої торгівлі свідчать про відновлення докризових тенденцій. У 2013 р. обсяги експорту й імпорту практично не змінилися порівняно з попереднім роком, що однаково може свідчити про стабілізацію позицій українських експортерів на ринку ЄС. За період 2009 – 2013 р. експорт товарів до ЄС збільшився на 8356,0 млн дол. США, або на 66,74%, а імпорт

зріс на 11393,2 млн. дол. США або на 61,80%. Результати аналізу динаміки зовнішньої торгівлі показують значне перевищення обсягів імпорту над обсягами експорту, що традиційно для української зовнішньої торгівлі і є однією зі стратегічних проблем розвитку економіки. У 2015 році загальна вартість українського товарного експорту склала 34,4 млрд. євро, що на 29,3% менше порівняно з попереднім роком. Імпорт товарів в Україну також суттєво скоротився (на 31,1%) та склав 33,8 млрд. євро [5].

В свою чергу частка імпорту продовольчих товарів проданих через торгову мережу зросла з 9,1% у 2005 році до 19,8% у 2015 році, а частка імпорту непродовольчих товарів проданих через торгову мережу з 42,4% до 85,2%. (див. рис. 1).



**Рис. 1. Частка продажу продовольчих і непродовольчих товарів, вітчизняного виробництва та імпортного походження, через торгову мережу за досліджувані період**

Джерело: розраховано на основі [5]

Як свідчать статистичні дані, обсяг імпортованої з ЄС продукції у тих сферах, що підпадають під дію гармонізованого законодавства ЄС, перевищує обсяг продукції, експортованої з України до ЄС. У цілому технологічний рівень європейської продукції задовольняє потреби українського ринку і відповідає вимогам, встановленим в українських технічних регламентах та національних стандартах.

Основними причинами переважання імпорту над експортом стали недостатня конкурентоспроможність українських товарів, нездатність українських виробників задовольняти споживчий попит, недотримання міжнародних стандартів з якості та безпечності.

Технічне регулювання є основною складовою національної політики у сфері якості, яка зорієнтована на потреби споживачів. Саме, система технічного регулювання є чинником розвитку внутрішнього ринку, сприяє розвитку добросовісної конкуренції, виробництву конкурентоспроможної і якісної продукції, забезпечує безпеку та відповідність товарів та послуг, сприяє розвитку новітніх технологій та підвищенню конкурентоспроможності економіки.

В умовах загострення міжнародної конкуренції Україна має підвищувати ефективність економіки і конкурентоспроможність країни, що є головною умовою підвищення якості життя. Глобалізація ринків товарів, капіталу, праці та інформації; прискорення науково-технічного прогресу; забрудненість довкілля, обмеженість ресурсів підсилюють значущість технічного регулювання у суспільстві (див. рис. 2).

Економічні процеси в ЄС відбуваються відповідно до державно-правових норм, які регулюють відтворювальні процеси. Передусім, це стосується вимог до безпеки продукції та послуг, охорони навколишнього середовища, енергозбереження.

Товари, які розміщуються на внутрішньому ринку ЄС в обов'язковому порядку повинні відповідати усім вимогам Європейського Союзу, спрямованим на забезпечення захисту споживачів. Ці вимоги суттєво різняться у залежності від конкретного товару, але у цілому можуть бути згруповані за такими напрямками: технічні вимоги; екологічні вимоги; вимоги у сфері санітарних та фітосанітарних заходів [16; 22].

Крім того, до певних видів продукції на рівні ЄС встановлюються маркетингові стандарти, а також застосовуються імпорту обмеження, що також можуть розглядатися як механізми захисту внутрішнього ринку від імпортованих товарів, якість і безпека яких не відповідає вимогам Євросоюзу.

Зі вступом України до Світової організації торгівлі і в рамках інтеграції до Європейського Союзу, Україна зобов'язалася гармонізувати національну систему стандартизації та систему технічного регулювання з правилами і вимогами системи ГАТТ/СОТ, (зокрема Угоду про технічні бар'єри в торгівлі) і зблизити її у відповідність до європейської практики [18].

Вітчизняна політика технічного регулювання на протязі 2000-2015 років змінювалася. Особливо заслуговує на увагу реформування 2010-2015 років, створюється законодавча база та

інфраструктура на основі децентралізованого підходу. В Україні на постійній основі забезпечується гармонізація національних стандартів з міжнародними і європейськими, в першу чергу тих, добровільне застосування яких є доказом відповідності продукції вимогам технічних регламентів, аналогічних відповідним директивам Нового та Глобального підходів.

На сьогодні фонд національних стандартів становить 15 133 національних стандартів, з яких 11 300 гармонізованих з міжнародними та європейськими. У 2015 році прийнято 3996 національних нормативних документів (стандартів та змін до стандартів), з яких 2970 – гармонізовані з міжнародними та європейськими. В Україні прийнято 50 технічних регламентів, з них 47 розроблено на основі актів законодавства ЄС, у тому числі директив Нового та Глобального підходу, з яких 45 вже є обов'язковими до застосування [9].

Перспективними завданнями для України є побудова системи технічного регулювання на європейських принципах, приведення правил і процедур у відповідність до міжнародної та європейської практики. А підписання Угоди між Україною та ЄС про оцінку відповідності та прийнятності промислових товарів (Agreement on conformity assessment and acceptance of industrial products, угода ACCA) сприятиме скороченню дисбалансу між імпортом та експортом споживчих товарів.

**Висновки і пропозиції.** Отже, можна стверджувати, що вітчизняна система технічного регулювання сприяє зростанню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому

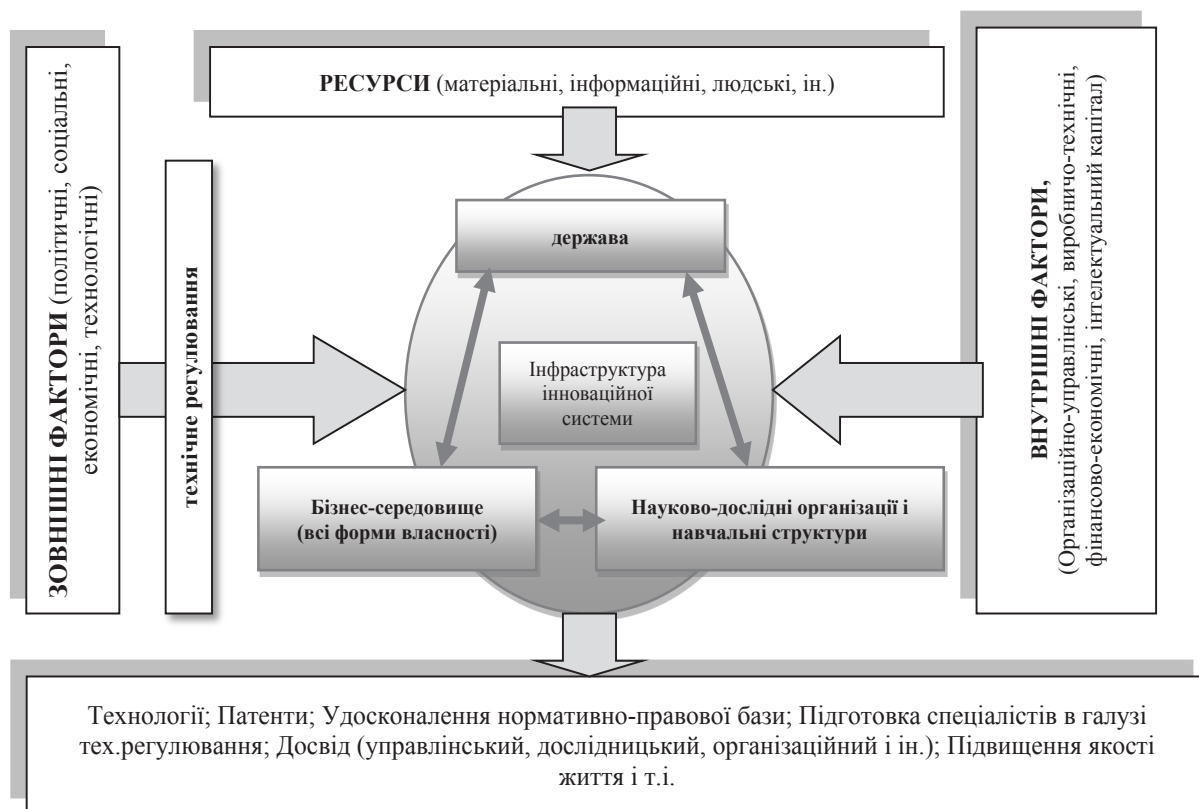


Рис. 2. Система технічного регулювання в економічній системі країни

Джерело: авторська розробка

ринку споживчих товарів, сприяє розвитку торговельного та інвестиційного співробітництва з країнами Європейського Союзу, а також усуненню технічних бар'єрів в торгівлі. Наразі,

потребує подальшої ефективної трансформації у відповідність до європейських вимог, оскільки не сприяє реалізації експортного потенціалу в торгівлі з країнами ЄС.

## Список літератури:

1. Віткін Л.М. Модель реформування системи стандартизації України в контексті міжнародних зобов'язань та необхідності модернізації економіки / Л. Віткін, Д. Луценко // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2013. – № 3. – С. 3-12.
2. Внутрішній ринок і торгівля України: структурно-інституціональна трансформація: монографія / В.Д. Лагутін, Ю.М. Уманців, А.Г. Герасименко та ін.; за ред. В.Д. Лагутіна. – К.: Київ. нац. торг.-еко. ун-т, 2015. – 432 с.
3. Внутрішній ринок України в умовах дисбалансів між виробництвом і споживанням / А.А. Мазаракі, В.Д. Лагутін // Економіка України. – 2016. – № 4. – С. 4-18.
4. Гесць В.М. Посткризові перспективи та проблеми розвитку економік України й Росії (макроекономічний аспект) // Фінанси України. – 2011. – № 3. – С. 3-18.
5. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Економічна безпека України в умовах глобалізаційних викликів: монографія / А.А. Мазаракі [та ін.]; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. А.А. Мазаракі. К.: Київ. нац. торг.- екон. ун-т., 2010. – 717 с.
7. Інститут економіки та прогнозування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ief.org.ua/?page\\_id=1182](http://ief.org.ua/?page_id=1182)
8. Калита П.Я. Грани качества. Лирика. Публицистика. К.: Украинская ассоциация качества. – 2014. 366 стр.
9. Міністерство економічного розвитку і торгівлі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/>
10. Моделі ідентифікації макроекономічних дисбалансів в Україні: кол. моногр.; [за ред. М.І. Скрипниченко]. – К.: Ін-т екон. та прогноз. НАН України, 2015. – 544 с.
11. Про підтвердження відповідності: Закон України № 3164-IV від 17.05.2004 р. // Відомості Верховної Рада України. – 2010 р.
12. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закон України № 4954 від 29.05.2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=51130](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=51130)
13. Проект Doing Business [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/ukraine>
14. Пустовойт О. Ринок споживчих товарів України: тенденції розвитку і вплив на структуру економіки / О. Пустовойт // Економіка України. – 2011. – № 1. – С. 59-69.
15. Ринки реального сектора економіки України в інституціональному середовищі СОТ: кон'юнктура та інтеграція / [Точилін В.О., Осташко Т.О., Пустовойт О.В. та ін.]; за ред. В.О. Точиліна; НАН України; Ін-т екон. та прогноз. – К., 2012. – 552 с.
16. Світовий досвід та стратегія розвитку систем технічного регулювання / Л. Віткін // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2013. – № 4. – С. 3-11.
17. Система регулювання внутрішньої торгівлі України: монографія / В.В. Апопій [та ін.]; за ред. В.В. Апопії та І.М. Копича. – К.: Академвидав, 2012. – 424 с.
18. Угода з технічних бар'єрів у торгівлі від 15.04.1994 №981\_008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.portal.rada.ua](http://www.portal.rada.ua)
19. Уманців Ю.М. Корпоративні структури у глобальному конкурентному просторі: монографія. – К.: ННЦ ІАЕ, 2012. – 407 с.
20. International Organization for Standardization (ISO). Assessing Economic Benefits of Consensus-Based Standards: The ISO Methodology. January 2010
21. World economic Forum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/>
22. World Standards Cooperation for the Information Society [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.iso.org/iso/wsc](http://www.iso.org/iso/wsc)
23. Global Competitiveness report [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015/>

**Катран М.В.**

Київський національний торгово-економічний університет

## СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА

### Аннотация

Проанализированы тенденции развития внутреннего рынка потребительских товаров, связанные с повышением качества и безопасности продукции в условиях глобальной конкуренции. Определено, что система технического регулирования способствует конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем рынке потребительских товаров в условиях интенсификации интеграционных процессов Украины в ЕС.

**Ключевые слова:** внутренний рынок потребительских товаров, техническое регулирование, качество, безопасность, интеграция.

Katran M.V.

National University of Trade and Economics

## SYSTEM OF TECHNICAL REGULATION AS A FACTOR OF INTERNAL MARKET DEVELOPMENT

### Summary

The article about development trend of the domestic consumer's market related to improving the quality and safety of products in global competitive. It was determined that the system of technical regulation contributes to the competitiveness products in the domestic consumer's market in the conditions of intensification and integration process of Ukraine in the EU.

**Keywords:** domestic consumer's market, technical regulation, quality, safety integration.

УДК 336.226:631

## РЕГУЛЮЮЧИЙ ВПЛИВ ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОНОМІЧНІ ПРОЦЕСИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Лемішко О.О.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

У статті розглянуто основні аспекти регулюючого впливу податкового навантаження на економічні процеси у сільському господарстві. Опрацьовано методики розрахунку податкового навантаження з урахуванням специфіки галузі. Проаналізовано рівень податкового навантаження на сільськогосподарські підприємства. Досліджено динаміку взаємозв'язку податкового навантаження, середньозваженої вартості капіталу, чистого прибутку на 1 га ріллі по сільськогосподарським підприємствам за період 2013-2015рр. Доведено, що новітні зміни податкової політики АПК повинні йти у напрямку помірного зниження і рівномірності розподілу податкового навантаження між платниками.

**Ключові слова:** податкове навантаження, сільське господарство, регулюючий вплив на економічні процеси, фінансовий механізм, державна політика.

**Постановка проблеми.** Податкова політика завжди була ключовим питанням у державному регулюванні економічних і соціальних процесів. Стимулюючий або стримуючий вплив на розвиток економіки, як на макро- так і на мікрорівні, відбувається, у тому числі, завдяки встановленому податковому навантаженню – дієвому інструменту фінансового механізму та фінансово-економічної політики держави, спрямованої на оптимальне поєднання наповнення бюджетів всіх рівнів та гармонізацію фінансово-економічних потреб суб'єктів господарювання. Зміна правил і умов оподаткування в аграрному секторі економіки щодо переведу сільськогосподарських підприємств на загальні умови оподаткування ПДВ, які продиктовані, передусім, складними викликами сьогодення, гостро ставить питання дослідження податкового навантаження, його регулюючого впливу на економічні процеси у сільському господарстві.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальність проблеми визначення впливу податкового навантаження на діяльність суб'єктів господарювання та економіку в цілому спонукала науковців до проведення досліджень щодо формування визначальних характеристик податкового навантаження, а також побудови теоретичного фундаменту оптимізації його рівня. У цьому напрямку працюють такі вчені-економісти: О. Балашов, О. Башуцька, Н. Берч, В. Біло-

стоцька, І. Благун, В. Вишневецький, Н. Гавриленко, А. Крисоватий та ін. Питанням розвідки теоретичного базису та особливостей практичних аспектів впливу податкового навантаження на розвиток економічних процесів у сільському господарстві приділяли увагу провідні українські вчені О. Безкровний, М. Дем'яненко, І. Долженко, В. Жук, Н. Малініна, Н. Пилипенко, Л. Тулуш та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проблема податкового навантаження залишається дискусійною: більша частина науковців у своїх працях акцентує увагу на дослідженні даної категорії на макрорівні, при цьому, по-сьогодення, не сформовано єдиного концептуального визначення податкового навантаження. Вивчення праць вітчизняних і зарубіжних вчених з окресленого питання дозволило виявити проблеми в частині аналізу податку на додану вартість, фіксованого сільськогосподарського податку, оподаткування праці та інших платежів в контексті розрахунку податкового навантаження сільськогосподарських підприємств. Актуальність визначення проблем визначила вибір теми, завдання й мету дослідження.

**Метою дослідження** є аналіз податкового навантаження суб'єктів господарювання аграрного сектору економіки, опрацювання методик розрахунку податкового навантаження з урахуванням специфіки галузі та виявлення його впливу на економічні процеси у сільському господарстві.



**Виклад основного матеріалу дослідження.** Системний аналіз теоретико-методологічних досліджень вітчизняних та закордонних вчених щодо функціонування податкової політики показав повне усвідомлення незаперечної важливості формування податкового навантаження та його оптимізації, і, в той же час, відсутність, на сьогоднішній день, узагальненого показника податкового навантаження на міжнародному рівні – який би надав можливість порівнювати рівень оподаткування в різних країнах, на макrorівні – для порівняння рівню оподаткування в різних галузях народного господарства в межах однієї країни, на мікрорівні – для порівняння рівню оподаткування суб'єктів господарювання даної країни.

Так, доречним є тлумачення В.Г. Аранчій та Т.Г. Мисник рівню податкового навантаження на економіку та доходи юридичних і фізичних осіб як важливої характеристики податкової політики держави [1]. Цілковито погоджуємося з висновками вчених, в яких зауважено, що, здійснюючи податкове регулювання економіки, держава шляхом зміни обсягу податкових надходжень, кількості податків, їхніх видів і ставок, форм і методів оподаткування, застосування податкових пільг може суттєво впливати на процеси розподілу і перерозподілу ВВП між окремими секторами економіки, регіонами, верствами населення і на цій основі забезпечити їх поступальний розвиток та позитивні зрушення у виробничій і соціальній сфері у підвищенні життєвого рівня населення [1, с. 22-23]. Але подальше визначення оптимального рівню податкового навантаження, під яким автори розуміють рівень, при якому платники податків, відносно до своєї платоспроможності, згодні платити встановлені державою податкові платежі, одержуючи від держави якісні суспільні блага [1, с. 23], вважаємо не обґрунтованим повною мірою: по-перше, обов'язковий характер сплати податків виключає погодження або відмову від їх сплати, по-друге, необхідно чітко визначити, які саме якісні суспільні блага для платників податків мають на увазі. В свою чергу, В.О. Орлова і Г.О. Козак стверджують, що «формування оптимального рівня податкового навантаження – це одна з найбільш дискусійних проблем у теорії та практиці вдосконалення системи оподаткування» [20, с. 271], О. М. Тищенко та А. О. Энїна-Березовська визначають податкове навантаження, як кількісний, відносний показник, що дає змогу оцінити частку активів, яку підприємству потрібно віддати у вигляді податку [26]. А. А. Славкова, М. М. Степура вважають податкове навантаження явищем об'єктивним, та обґрунтовують свою думку тим, що за допомогою податків відбувається вилучення частини доходів економічних суб'єктів, обмежуючи в деякій мірі їх економічну свободу; при цьому автори наповняють, що акумулювання державою податків є необхідною умовою виконання нею своїх функцій, а тому вельми важливою є величина податкового навантаження на податкоплатників [23, с. 157].

На нашу думку, цілковито доречним є трактування А. М. Соколовською категорії «податкове навантаження» з позиції ефекту впливу податків на економіку в цілому та на окремих платників,

пов'язаного з економічними обмеженнями, що виникають у результаті сплати податків і відволіканням коштів від інших можливих напрямів їх використання [25, с. 8]. Важливою для нашого дослідження є позиція О.В. Безкровного, щодо необхідності обчислення податкового навантаження як на рівні держави, так і в розрізі галузей економіки та окремих підприємств [4, с. 35].

Економіка АПК значною мірою залежить від прямої та непрямої державної підтримки і потребує суттєвого фінансування, а тому механізм організації податкових відносин має специфічний характер. Головним чином це проявлялося у тому, що основними елементами системи оподаткування сільського господарства були – по-перше, фіксований сільськогосподарський податок (ФСП), який сплачувався у рахунок таких податків і зборів (обов'язкових платежів): податку на прибуток підприємств; плати (податку) за землю; комунального податку; збору за геологорозвідувальні роботи, виконані за рахунок державного бюджету; плати за придбання торгового патенту на здійснення торговельної діяльності; збору за спеціальне водокористування, по-друге, спеціальний режим нарахування податку на додану вартість (ПДВ) для виробників та експортерів сільськогосподарської продукції. У результаті податкової реформи 2014 року відбулося формальне включення ФСП до складу єдиного податку (ЄП), а згідно Закону «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році» [14] з 2016 року всі сільськогосподарські підприємства мають перейти на загальний режим стягнення податку на додану вартість. Яким чином наголошені зміни вплинуть на рівень податкового навантаження як на окреме сільськогосподарське підприємство, так і на аграрний сектор АПК в цілому? Для визначення регулюючого впливу податкового навантаження на економічний розвиток сільського господарства необхідно, по-перше, оприділитися з методикою розрахунку даного показника, по-друге, встановити, як позначиться на фінансовому результаті зміна умов оподаткування та загальний показник податкового навантаження.

Як було зазначено вище, на сьогоднішній день відсутнє узагальнене визначення показника податкового навантаження підприємств. Однак, системний аналіз методик визначення рівня податкового навантаження [1-10; 12; 13; 15-17; 19-21; 23-28], дозволив зробити висновок, що розрахунок цього показника проводиться шляхом віднесення суми всіх нарахованих податків і податкових платежів до певного економічного результату (як правило, виручки або суми чистого прибутку). Для наших розрахунків по типовим сільськогосподарським підприємствам була використана методика В.М. Орлової [19], яка, вважаємо, більш адекватно визначає податкове навантаження в сфері сільськогосподарського виробництва. Прийняття рішення, щодо обрання саме цієї методики серед багатьох запропонованих, відбулося завдяки тому, що саме вона дозволяє визначити частку податків у виторзі підприємства та дозволяє розраховувати

податкове навантаження по групах податків у співвідношенні з відповідним джерелом сплати; для розрахунків податкового навантаження в суму податків включаються всі податки, що сплачують підприємства, з урахуванням податку на доходи фізичних осіб [19]. Також для проведення досліджень ми скористалися науковим доробком О. М.Тищенко та А.О. Єніної-Березовської [26]. Рівень податкового навантаження (%)

нами розраховано як співвідношення суми сплачених податків і сумарної виручки підприємства. У таблиці 1 наведено розрахунок податкового навантаження по сільськогосподарським підприємствам за 2013–2015 рр.

Скористаємось розрахунками табл. 1 для визначення середнього рівня податкового навантаження по досліджуваним сільськогосподарським підприємствам (табл. 2).

Таблиця 1

## Податкове навантаження на сільськогосподарські підприємства

Рік	Показники					
	ПДВ, тис. грн.	ФСП, тис. грн.	Оподаткування праці, тис. грн.	Виручка, тис. грн.	Сума сплачених податків, тис. грн.	Податкове навантаження, %
ТОВ Валуїсть МТС						
2013	823,1	48,3	206,4	7756,4	1077,8	13,9
2014	987,4	53,7	260,0	8805,2	1301,1	14,8
2015	1021,0	64,3	407,3	10076,0	1492,6	14,8
ТОВ Лотуре Агро						
2013	46,6	12,6	250,0	2957,0	309,2	10,4
2014	9,4	13,2	95,0	2937,0	117,6	4,0
2015	5,7	14,0	95,0	2768,0	114,7	4,1
ТОВ Мирне Плюс						
2013	1137,4	73,9	626,1	11894,0	1837,4	15,4
2014	1359,2	77,2	758,0	13640,0	2194,4	16,1
2015	1523,0	88,6	1110,0	19262,0	2721,6	14,1
ТОВ Сельхозхімія						
2013	346,4	49,6	268,0	7254,0	664,0	9,1
2014	227,6	52,5	304,0	5635,0	584,1	10,4
2015	334,7	69,1	424,0	14759,0	827,8	5,6
ПП Агро						
2013	8411,4	1156,6	8920,0	244101,0	18488,0	7,6
2014	16353,6	1234,4	14009,0	263994,7	31597,0	11,9
2015	18579,0	1710,3	26704,0	443057,0	46993,3	10,6
ТОВ Авіс						
2013	3470,2	76,6	268,0	65544,0	3814,8	5,8
2014	3573,2	85,3	344,0	64921,0	4002,5	6,2
2015	3752,1	105,4	363,0	70499,0	4220,5	5,9
ТОВ Олекс						
2013	168,2	27,8	249,0	3423,0	445,0	13,0
2014	282,6	29,0	159,0	2896,0	470,6	16,2
2015	302,4	33,2	246,0	1604,0	581,6	36,2
ПП Провальє						
2013	263,6	106,8	685,0	9509,0	1055,4	11,1
2014	1215,8	111,6	938,0	12870,0	2265,4	17,6
2015	863,6	127,8	910,0	13584,0	1901,4	13,9
ТОВ Іллірія						
2013	114,8	8,7	50,6	1461,5	174,1	11,9
2014	10,4	8,3	52,3	1068,0	71,0	6,6
2015	12,3	8,0	87,0	1455,3	95,0	6,3
СФГ Колос						
2013	80,7	17,5	35,3	1004,8	133,6	13,3
2014	79,6	15,4	36,0	812,0	131,0	16,1
2015	76,4	17,6	41,7	1615,8	59,3	3,7
ТОВ Україна						
2013	79,2	40,6	55,0	5053,0	174,8	3,5
2014	307,0	41,4	56,0	6839,0	404,4	5,9
2015	206,1	46,8	59,0	7602,0	105,8	1,4
ТОВ Степове						
2013	201,2	51,9	38,0	4702,0	291,1	6,2
2014	371,8	54,2	50,0	8596,0	476,0	5,5
2015	346,7	62,1	55,0	9350,0	117,1	1,3

Закінчення таблиці 1

ТОВ Небулон						
2013	69,2	315,6	32,0	2830,0	416,8	14,7
2014	82,4	33,0	35,0	3720,0	150,4	4,0
2015	93,1	39,4	37,0	3770,0	76,4	2,0
ФГ Гарант						
2013	77,0	19,2	34,0	2971,0	130,2	4,4
2014	91,4	20,1	38,0	3431,0	149,5	4,4
2015	102,3	24,0	39,0	3788,0	63,0	1,7
ПП Агрофірма						
2013	41,4	8,1	33,0	552,0	82,5	14,9
2014	3,2	8,5	38,0	468,0	49,7	10,6
2015	5,6	9,7	37,0	571,0	46,7	8,2
ТОВ АБТ						
2013	359,4	30,5	167,0	7519,0	556,9	7,4
2014	67,6	29,7	218,0	6734,0	315,3	4,7
2015	84,3	37,2	348,0	8820,0	385,2	4,4
ПП Селянин						
2013	177,0	21,0	29,6	1864,2	227,6	12,2
2014	254,4	21,9	44,0	2462,0	320,3	13,0
2015	301,7	25,1	45,0	3445,0	70,1	2,0

Джерело: розраховано автором на основі [19; 26; 11; 18]

Таблиця 2

### Середній рівень податкового навантаження на сільськогосподарські підприємства

Підприємство	Роки			Середнє значення податкового навантаження, %
	2013	2014	2015	
ТОВ Валуйськ МТС	13,9	14,8	14,8	14,5
ТОВ Латуре Агро	10,4	4,0	4,1	6,2
ТОВ Мирне Плюс	15,4	16,1	14,1	15,2
ТОВ Сельхозхімія	9,1	10,4	5,6	8,4
ПП Агро	7,6	11,9	10,6	10,0
ТОВ Авіс	5,8	6,2	5,9	5,9
ТОВ Олекс	13,0	16,2	36,2	21,8
ПП Провальє	11,1	17,6	13,9	14,2
ТОВ Іллірія	11,9	6,6	6,5	8,3
СФГ Колос	13,3	16,1	3,7	11,0
ТОВ Україна	3,5	5,9	1,4	3,6
ТОВ Степове	6,2	5,5	1,3	4,3
ТОВ Небулон	14,7	4,0	2,0	6,9
ФГ Гарант	4,4	4,4	1,7	3,5
ПП Агрофірма	14,9	10,6	8,2	11,2
ТОВ АБТ	7,4	4,7	4,4	5,5
ПП Селянин	12,2	13,0	2,0	9,1
Середнє значення	10,3	9,9	8,0	9,4

Розраховане автором

Якщо взяти до уваги, що податкове навантаження на економіку у країнах Центральної та Східної Європи, які входять до ЄС, знаходиться на рівні 30%, то коливання в межах від 1,3% (ТОВ Степове 2015 рік) до 36,2% (ТОВ Олекс 2015 рік) по досліджуваним підприємствам не перевищує значно релевантного діапазону. Порівняння з середнім рівнем (9,4%) засвідчить суттєве коливання відхилення податкового навантаження: відхилення сягає від -8,1% до 26,8%.

Найбільша питома вага у загальній сумі податкового навантаження досліджуваних сільськогосподарських підприємств припадає на ПДВ, який збільшився за три роки з 53% у 2013 році до 61% у 2015 році. Таке зростання сталося за рахунок скорочення питомих ваг соціальних платежів з фонду оплати праці на 3,7% до 35,7% та суми фік-

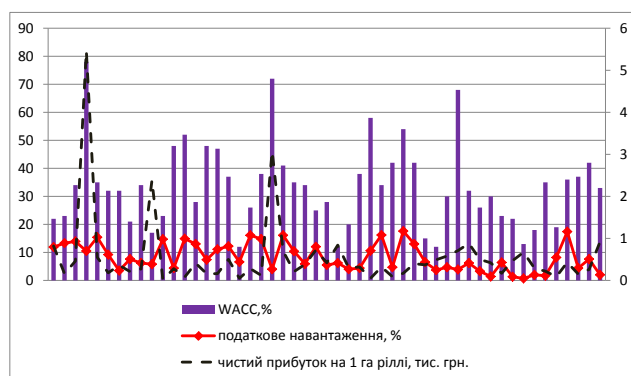
сованого сільськогосподарського податку з 7,1% до 3,1% у 2015 році з урахуванням коефіцієнту індексації нормативної вартості сільськогосподарських земель. Також необхідно зауважити, що має місце нерівномірне податкове навантаження на суб'єктів господарювання. Збільшення податкового навантаження за період 2013-2015 рр. зумовлене, в першу чергу, випередженням податкових виплат відносно зростання виручки сільськогосподарських підприємств – тобто має місце розширення податкової бази.

Основними індикаторами впливу податкового навантаження на економічні процеси у сільському господарстві є показники прибутковості, вартісні і структурні пропорції капіталу підприємства. Аксиоматичним є твердження, що прибуток безпосередньо змінюється під впли-

вом податків; в свою чергу, результативність фінансово-економічної діяльності підприємства впливає на ендогенність формування власного капіталу, тобто, формування за рахунок власного прибутку. Окрім того, слід враховувати, що функціонування основного капіталу також пов'язане з регулюючим впливом податкових інструментів, а саме, основні фонди оподатковуються у процесі їх придбання, їх розмір опосередковано впливає на інвестиційні процеси підприємств. Інвестиційна активність має пряму залежність від ступеня прибутковості підприємства та розміру власного капіталу, а відповідно, і від податкового навантаження.

Для оцінки регулюючого впливу податкового навантаження у розрізі досліджуваних сільськогосподарських підприємств було визначено його вплив на середньозважену вартість капіталу та розмір чистого прибутку на 1 га ріллі (рис. 1). На рис. 1 простежується наявна протилежна залежність між податковим навантаженням і чистим прибутком на 1 га ріллі – збільшення податкового навантаження приводило (серед інших чинників, які не враховувалися у даному дослідженні) до зменшення чистого прибутку на 1 га ріллі та, відповідно, на зменшення резерву окремого сільськогосподарського підприємства, який формується в ході його поточної господарсько-фінансової діяльності для покриття постійних витрат.

Як уже зазначалося, достатній розмір прибутку і капіталу є підґрунтям активізації інвестиційної діяльності та залучення інноваційних технологій до сільськогосподарського виробництва. Волатильність зміни вартості капіталу та податкового навантаження може бути пояснена тим, що більшість аграрних підприємств фінансують свою діяльність за рахунок власного прибутку та кредиторської заборгованості.



**Рис. 1. Динаміка взаємозв'язку податкового навантаження, середньозваженої вартості капіталу, чистого прибутку на 1 га ріллі, по сільськогосподарським підприємствам, 2013-2015 рр.**  
Джерело: побудовано на основі [11; 18]

## Список літератури:

1. Аранчій В.І. Податкове навантаження та методологічні основи його виміру / В. І. Аранчій, Т. Г. Мисник // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії: серія економічні науки. – 2013. – Вип. 2 (7). – Т. 2. – С. 21–27.
2. Балашова О.В. Податковий механізм управління підприємством / О.В. Балашова // Економіка : проблеми теорії і практики. – 2003. – № 5. – С. 918–925.
3. Башуцька О. С. Податкове планування та прогнозування в системі податково- бюджетного регулювання / О. С. Башуцька // Наука й економіка. – 2010. – № 1 (17). – С. 7–10.

З 1 січня 2016 року набрали чинності зміни до Податкового кодексу та норми нового бюджету [14; 22]; для сільгоспвиробників запроваджена диференційована система дії спецрежимів оподаткування за видами сільськогосподарських операцій. Цілком зрозуміло, що такі зміни продиктовані, насамперед, зміною економічних умов, а зміна податкової політики в АПК – це, до того ж, одна з ключових вимог МВФ в рамках програми розширеної підтримки української економіки, яка має розвиватися та бути ефективною. Інакше, що підґрунтям змін податкової політики АПК повинна стати органічна нормативно-правова база, яка забезпечить для аграріїв можливість фінансування раціональних витрат та адаптує до наступних реформ. Основні критерії ефективності системи оподаткування будуть продовжувати працювати у площині регулювання та оптимізації податкового навантаження.

**Висновки.** На основі проведених досліджень, робимо наступні висновки: регулюючий вплив податкового навантаження на економічні процеси у сільському господарстві в першу чергу, повинен проявлятися через сприяння економічної активності суб'єктів господарювання аграрного сектору економіки, що приведе до нарощення виручки та прибутковості підприємств. Зменшення податкового навантаження вивільняє додаткові кошти, які, в свою чергу, підприємство може вкладати на розширення виробничого потенціалу та збільшення основного капіталу, по-друге, у поповнення оборотного капіталу, а також інвестування додатково вивільнених коштів у неосновний вид діяльності. Новітні зміни податкової політики АПК повинні йти у напрямку помірному зниження і рівномірності розподілу податкового навантаження між платниками (вартісні та структурні пропорції податкового навантаження повинні бути такими, щоб аграрний товаровиробник в цілому платив не більше 20-25% від прибутку). Результативність ефективного використання додатково вивільнених коштів через зменшення податкового навантаження проявиться нарощенням та оптимізацією прибутковості, збільшення прибутку суб'єктів господарювання надасть можливість податкового наповнення бюджету держави, а чистий прибуток стане ендогенним джерелом збільшення власного капіталу сільськогосподарських підприємств та підвищить їх фінансову стійкість. Подальші дослідження необхідно зосередити у напрямку розробки варіантів диференціації податкового навантаження в залежності від форм господарювання в АПК (фізичні особи, особисті селянські господарства, фермерські, кооперативи, великі сільгоспідприємства, агрохолдинги) та галузевих відмінностей (рослинництво, тваринництво, харчова та переробна промисловість).



4. Безкровний О.В. Особливості та необхідність розрахунку податкового навантаження для сільськогосподарських товаровиробників / О.В. Безкровний // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 2. – Т. 3. Економічні науки. – Полтава : ПДАА. – 2011. – С. 32–37.
5. Берч Н.Я. Податкове навантаження як окрема економічна категорія: теоретична сутність та спроби обрахунку / Н.Я. Берч // Наукові праці НДФІ. – 2008. – № 2(43). – С. 111–118.
6. Білостоцька В.О. Податкове навантаження в Україні / В.О. Білостоцька, В.О. Острівський // Фінанси України : науково-теоретичний та інформаційно-практичний журнал Міністерства фінансів України. – 2002. – № 12. – С. 75–79.
7. Благун І.Г. Передумови виникнення і тенденції становлення податкового механізму ринкової економіки / І.Г. Благун, М.І. Когут, Л.А. Склярська // Наукові записки [Української академії друкарства]. – 2013. – № 4. – С. 8–24.
8. Вишневецький В.П. Оцінка можливості зниження податкового тягара / В.П. Вишневецький, Д.В. Липницький // Фінанси України. – 2012. – № 8. – С. 93–105.
9. Гавриленко Н.В. Вплив податкового навантаження підприємницької сфери на національну економіку / Н.В. Гавриленко // Науковий вісник. – 2007. – № 3(40). – С. 12–17.
10. Дем'яненко М.Я. Проблеми адаптації податкової системи до умов агропромислового виробництва / М.Я. Дем'яненко // Економіка АПК. – 2008. – № 2. – С. 17–25.
11. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Долженко І.І. Оцінка ефективності бюджетно-податкової підтримки сільськогосподарського виробництва в Україні / І.І. Долженко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2015. – Вип. 222. – С. 238–245.
13. Жук В.М. Стан та розвиток спеціальних режимів оподаткування аграрного бізнесу / В.М. Жук // Фінанси України. – 2011. – № 7. – С. 33–42.
14. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році» від 24.12.2015 р. №909-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/909-19>
15. Крисоватий А.І., Валігура В.А. Домінанти гармонізації оподаткування: національні та міжнародні вектори: Монографія. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 248 с.
16. Львовичкін С. Податкова структура в Україні та шляхи її вдосконалення / С. Львовичкін // Економіка України. – 2012 р. – № 8. – С. 62–71.
17. Малініна Н. М. Концептуальні засади побудови системи прямого оподаткування сільськогосподарських товаровиробників. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2012. – № 1. – С. 242–260. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnudps\\_2012\\_1\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnudps_2012_1_26)
18. Міністерство аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/>
19. Орлова В.М. Современные методики расчета налоговой нагрузки на предприятия / В.М. Орлова // Налоги. – 2007. – № 31. – С. 23–28.
20. Орлова В.О. Методика оптимізації податкового навантаження в системі управління банком / В.О. Орлова, Г.О. Козак // Бізнес Інформ. – 2014. – № 7. – С. 270–276.
21. Пилипенко Н.М. Оцінка податкового навантаження в контексті соціально-економічного розвитку сільського господарства / Пилипенко Н.М., Профатило О.Ю. // «Вісник СНАУ: серія Економіка і менеджмент». – 2015. – № 8(65). – С. 178–184.
22. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи : Закон України від 28.12.2014 р. № 71-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon6.rada.gov.ua/laws/show/71-19>
23. Славкова А. А. Оптимізація податкового навантаження та пільгове оподаткування в контексті зміцнення фіскального значення податку на доходи фізичних осіб / А.А. Славкова, М.М. Степура // Фінанси, облік і аудит. – 2012. – Вип. 20. – С. 156–174.
24. Соколовська А. М. Податкова система України в контексті світового досвіду // Фінанси України. – 2012. – № 7. – С. 77–89.
25. Соколовська А. Теоретичні засади визначення податкового навантаження та рівня оподаткування економіки / А. Соколовська // Економіка України. – 2005. – № 5. – С. 4–12.
26. Тищенко О.М. Визначення податкового навантаження на підприємства коксохімічної промисловості / О.М. Тищенко, А.О. Сніна-Березовська [Електронний ресурс] – Режим доступу : [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/soc\\_gum/fkd/2011\\_1/part2/37.PDF](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/soc_gum/fkd/2011_1/part2/37.PDF)
27. Тулуш Л.Д. Стимулювання розвитку сільського господарства за рахунок спеціального режиму справляння ПДВ / Л.Д. Тулуш // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2015. – № 1. – С. 155–168.
28. Тулуш Л. Особливості формування системи прямого оподаткування аграрного сектору в розвинутих країнах [Електронний ресурс] / Л. Тулуш, Н. Малініна // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2012. – Вип. 1 (6). – С. 124–134.
29. Laffer Arthur. The Laffer curve: Past, Present, and Future [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.heritage.org/research/Taxes/bg1765.cfrn>

**Лемишко Е.А.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

## РЕГУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### Аннотация

В статье рассмотрены основные аспекты регулирующего воздействия налоговой нагрузки на экономические процессы в сельском хозяйстве. Рассмотрены методики расчета налоговой нагрузки с учетом специфики отрасли. Проанализирован уровень налоговой нагрузки на сельскохозяйственные предприятия. Исследована динамика взаимосвязи налоговой нагрузки, средневзвешенной стоимости капитала, чистой прибыли на 1 га пашни по сельскохозяйственным предприятиям за период 2013-2015гг. Доказано, что новейшие изменения налоговой политики АПК должны идти в направлении умеренного снижения и равномерности распределения налоговой нагрузки между налогоплательщиками.

**Ключевые слова:** налоговая нагрузка, сельское хозяйство, регулирующее влияние на экономические процессы, финансовый механизм, государственная политика.

**Lemishko O.O.**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

## REGULATORY IMPACT OF TAX BURDEN ON THE ECONOMY IN AGRICULTURE

### Summary

The article discusses the main aspects of the regulatory impact of the tax burden on the economic processes in agriculture. Processed method of calculating the tax burden, taking into account the specifics of the industry. Analyzed the level of tax burden on agricultural enterprises. The dynamics of the relationship of the tax burden, the weighted average cost of capital, net income per 1 ha of arable land for agricultural enterprises for the period 2013-2015. It is proved that the latest changes in tax policy AIC should go in the direction of a moderate decline and uniform distribution of the tax burden between taxpayers.

**Keywords:** tax burden, agriculture, regulating influence on economic processes, financial mechanism, public policy.

УДК 332.8

## ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗДІЛЬНОГО ЗБОРУ ТА ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

**Римар М.В., Дембицький М.І.**

Національний університет «Львівська політехніка»

Зроблено спробу проаналізувати процес збору та перероблення побутових відходів. Запропоновано рекомендації щодо роздільного збору та перероблення побутових відходів. Запропоновано систему тарифного стимулювання виробників побутових відходів. Охарактеризовано основні тенденції на ринку побутових відходів. Визначено основних виробників побутових відходів.

**Ключові слова:** житлово-комунальні послуги, побутові відходи, тарифи, збір відходів, сортування та переробка відходів.

**Постановка проблеми.** Збільшення кількості населення Землі зумовлює збільшення обсягів споживання різних продуктів та товарів, будівництва, а також тягне за собою збільшення кількості побутових відходів. Варто зазначити, що:

- на повний розклад картонної коробки потрібно до трьох років;
- консервна банка потребує від 10 до 30 років для повного розкладу;
- пластмаса найнижчої якості розкладається близько 50 років, а більш кращі види можуть зберігати структуру протягом 500 років;

– скляна пляшка може перетворитися в пісок лише за декілька тисяч років.

Повторне використання, переробка і правильна утилізація відходів дозволяють значно зменшити кількість сміття, за допомогою відбору речей, які б можна переробити у вторинну сировину.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Багато вітчизняних вчених досліджують проблеми поводження з побутовими відходами, зокрема: Ходарев О. В., Карпенко В. І., Козлов В. В., Голодок Л. П., Горлінський О. В. Проблеми роздільного збору, вивезення, розміщення та

захоронення чи утилізації на сьогодні є дуже важливими і досліджуються багатьма вченими, зокрема Романів М. В. та Матушевська Н.Р. аналізують методи та проблеми утилізації побутових відходів, разом з тим Харченко Т.Б. та Сагайдак Ю.А. надають пропозиції щодо удосконалення системи переробки побутових відходів.

Важливим питанням при поводженні з побутовими відходами є вибір моделі роздільного збору відходів та впровадження ефективних систем утилізації та диференціація тарифів для населення у відповідності до розподілу відходів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Важливу роль у житлово-комунальному господарстві відіграє галузь поводження з побутовими відходами. Ця галузь, на мою думку, хоча і є однією з найбільш інвестиційно привабливих, але попри це вона є недопрацьованою, так як у більшості населених пунктів країни відсутні утилізаційні заводи та нормальний роздільний збір побутових відходів.

Система роздільного збирання дозволяє найбільш якісно вилучати вторинну сировину з потоку побутових відходів. Це зменшує кількість відходів, які підлягають захороненню, сприяє розв'язанню екологічних, соціальних проблем та ресурсозбереженню і підвищує рентабельність сфери поводження з побутових відходів.

Основною проблемою отримання вторинної сировини є її відокремлення від іншого сміття. Для досягнення високого ступеню участі населення система роздільного збирання ТПВ потребує ретельної просвітницької роботи та стимулювання. Необхідне чітке повідомлення про те, яким чином кожний мешканець має брати участь у цій діяльності.

Часто у всьому процесі поводження з побутовими відходами утилізування відходів є найбільш дорогим етапом. Тому його правильна організація дозволить зекономити значні кошти.

Варто розглянути способи збирання побутових відходів:

- змішане в сміттезбиральну машину;
- змішане в контейнери;
- роздільне в сміттезбиральну машину;
- роздільне в два або більше ніж у два контейнери;
- роздільне в пункті збору ТПВ;
- використання перевантажувальної станції.

Змішане збирання в сміттезбиральну машину проводять за графіком у районах з невеликою щільністю населення (сектор приватної забудови). Зібрані відходи можна вивантажувати на перевантажувальній станції або направляти безпосередньо на сортування чи полігон.

Змішане збирання в контейнери проводить населення на спеціально обладнаних майданчиках. З контейнерів ТПВ вивантажують у сміттезбиральні машини та вивозять на сортувальну станцію, де відбирають ресурсно-цінну сировину. Залишок вивозять на полігон для захоронення.

Роздільне збирання в сміттезбиральну машину передбачає попереднє сортування сміття населенням та спеціальне обладнання машин. Громадяни сортують відходи на дві фракції – органічну та змішану суху (решту), основна частина якої становить вторинну сировину. Машина рухається за встановленим графіком. Періодич-

ність вивезення залежить від утворення органічної складової відходів, оскільки необхідно уникнути неприємного запаху від їх розкладання. Органічна фракція відходів надходить на корм худобі або компостування.

Роздільне контейнерне збирання може бути орієнтоване на вилучення вторинної сировини та на вилучення вторинної сировини і харчових відходів. Вторинну сировину вивозять у сортувальні пункти, а змішані відходи – на полігон. При необхідності змішані відходи можна пресувати. Періодичність вивезення має бути орієнтована на вологу складову відходів, щоб уникнути неприємного запаху від їх розкладання. Суху фракцію можна вивозити рідше з урахуванням терміну заповнення контейнерів. Схема з вилученням харчових відходів передбачає встановлення двох типів контейнерів – для харчових відходів та іншого сміття. Харчові відходи надходять на корм худобі або компостування, а змішані – на полігон. При необхідності змішані відходи розвантажують на перевантажувальній станції або пресують.

Роздільне збирання більш ніж у два контейнери передбачає встановлення окремих маркованих та спеціально обладнаних контейнерів для різних видів вторинної сировини (скла, полімерів, паперу) та контейнерів для змішаних і харчових відходів. Кількість контейнерів визначає специфіка району. Вторинну сировину вивозять у пункти прийому, а змішані відходи – на полігон. При необхідності змішані відходи транспортують на перевантажувальну станцію або пресують.

Роздільне збирання в приймальному пункті передбачає можливість здати вторинну сировину за встановлену плату або залишити змішані ТПВ. Приймальний пункт містить контейнери для одного або декількох видів відходів. Працівники пункту сортують змішані відходи. Залишок від сортування завантажують у машину та вивозять на полігон. Приймальні пункти можна створити у місцях, куди мешканці приносять звичайні ТПВ, а також поблизу торговельних центрів та універмагів, ринків тощо.

Перевантажувальні станції обладнують в районах з невеликою щільністю населення (сектор приватної забудови) та великою площею. На цих об'єктах відходи накопичують для подальшого транспортування на полігон. Тут відходи можна пресувати та частково сортувати. Сміттезбиральні автомобілі з невеликим об'ємом завантаження обслуговують район та вивозять ТПВ на перевантажувальну станцію. Зі станції автомобілі великої вантажопідйомності вивозять ТПВ на полігон. Перевантажувальні станції доцільно використовувати також при створенні регіональних полігонів ТПВ, які обслуговують декілька населених пунктів в радіусі 30–40 км.

Важливе значення має система обліку та контролю потоків ТПВ, тому об'єкти кондиціонування вторинної сировини, сортування, перероблення та захоронення відходів мають бути оснащені ваговим обладнанням.

Керування системою поводження з ТПВ здійснюють міська рада через уповноважений орган управління та спеціалізовані підприємства. Суб'єкти процесу додатково визначають його

засади. Керувати полігоном повинно підприємство, уповноважене безпосередньо міською владою. Розмір тарифу на видалення відходів визначають витрати за відповідними складовими:

- утримання місць збирання ТПВ;
- перевезення до місця захоронення;
- захоронення на полігоні.

Вартість захоронення ТПВ на полігоні є відправною точкою тарифної політики. Використання коштів за видалення ТПВ необхідно здійснювати у строгій відповідності до структури тарифу.

Персонал та керівники підприємств, що забезпечують збирання відходів та вторинної сировини, перероблення відходів, експлуатування полігонів, повинні отримати відповідну підготовку, необхідну для забезпечення екологічної безпеки, технічної та економічної ефективності поводження з ТПВ.

Важливе значення має підготовка вчителів початкової школи та викладачів природничих наук, які мають володіти знаннями щодо ТПВ, та бути спроможні передавати їх дітям. Саме від дітей залежить зміна стереотипів поведінки населення щодо поводження з ТПВ у сім'ях.

Вагоме значення має інформаційно-просвітницька робота серед громадськості, без участі якої впровадження системи роздільного збирання ТПВ неможливе. Щоб забезпечити активну участь населення, необхідно наступне:

- починати роздільне збирання ТПВ з невеликих пілотних проектів на невеликій площі;
- добре проінформувати жителів про стан, проблеми і прийняття рішень стосовно проекту за один-два місяці до початку його реалізації;
- надати мешканцям таку інформацію: навіщо потрібна вторинна переробка; яку користь вона принесе конкретному мікрорайону та його жителям; де і коли будуть приймати вторинну сировину; як підготувати матеріали до збирання;
- чітко організувати роботу служб з вивезення ТПВ, приймання вторинної сировини і таке інше;
- постійно інформувати населення про результати впровадження проекту, а також збирати зауваження та побажання з боку громадян.

Важливе значення слід приділити етапності впровадження роздільного збирання ТПВ у місті. Необхідно розробити програму, яка включає послідовність дій технічного, технологічного, територіального, організаційного плану. Цей документ розробляють та погоджують учасники процесу впровадження роздільного збирання, а саме виконавчі органи міської ради та спеціалізовані підприємства з поводження з ТПВ. Поетапне впровадження роздільного збирання ТПВ дозволяє набути досвід, детально вивчити ринки та підготуватися до розширення масштабів проекту.

Необхідно враховувати етапність у територіальному та технічному планах. Загалом, можна виділити наступні етапи впровадження роздільного збирання ТПВ у місті:

- впровадження роздільного збирання ТПВ в організаціях та установах;
- проведення пілотного проекту в окремому мікрорайоні;
- організація комплексу з оброблення роздільно зібраних компонентів та залишку ТПВ;

– впровадження роздільного збирання ТПВ у районах міста відповідно до плану-графіку.

На кожному з етапів проводять коригування вихідних даних для реалізації наступного етапу.

Таким чином, при впровадженні роздільного збирання ТПВ доцільно врахувати наступні аспекти:

1. Сектор з багатоквартирними будинками. Харкові відходи становлять найбільшу небезпеку. Їх окреме збирання допустиме лише при забезпеченні вимог санітарно-гігієнічної безпеки та доцільне при наявності інфраструктури подальшої переробки та утилізації. На першому етапі впровадження роздільного збирання необхідно забезпечити вилучення ресурсно-цінних компонентів (макулатури, скла, ПЕТ-пляшок), відокремити будівельні та великогабаритні відходи.

2. Приватний сектор. Першочерговою задачею є налагодження регулярного вивезення ТПВ. Пропаганда методу індивідуального компостування дозволить знизити навантаження по харчовим та рослинним відходам.

3. Організації, установи. Необхідно розробити і впровадити систему цільового вилучення ресурсно-цінних компонентів з відходів установ та організацій.

4. Промислові підприємства. На кожному промисловому підприємстві слід розробити і впровадити систему поводження з ТПВ (відходами 3, 4 класів небезпеки, що видаляють на полігон ТПВ).

#### **Моделі поводження з побутовими відходами**

У Європейському Союзі впроваджена розширена відповідальність виробника. Це означає, що він несе відповідальність за переробку та утилізацію своєї продукції після її споживання.

Такий підхід запровадили на початку 1990-х років деякі країни теперішнього Європейського Союзу – Німеччина, Швеція, Франція. Згодом це було визнано як найкращий принцип та впроваджено на рівні ЄС.

На сьогодні таким принципом керується більшість країн світу, його впроваджують також в Азії та Африці.

Впровадження цієї моделі зазвичай має дві основні мети: перша полягає у збільшенні ставки збору і переробки вторинної сировини; друга – в тому, щоб перекласти фінансову відповідальність з громадян та державних органів і тим самим стимулювати екологізацію виробів, зниження їх негативного впливу на довкілля.

Наприклад, в Японії введення цього механізму підвищило на 27% збір і переробку відходів тари та упаковки з 1997 по 2000 роки.

Також існує практика об'єднання виробників та створення неприбуткової організації, можливе існування декількох таких організацій, в які спрямовуються кошти на утилізацію використаної продукції. Організація ж натомість займається виконанням зобов'язань, спрямуванням коштів, звітуванням. Такі моделі використовують Польща, Австрія, Франція та Іспанія.

Іншим шляхом є встановлення оподаткування для виробників, а кошти, отримані від цього податку, спрямовуються державними органами на управління відходами. Така система існує в Данії та Угорщині.

Можливе також і встановлення комбінованої системи – коли у виробника є можливість або



сплати екологічного податку, або ж членства у неприбутковій організації. Таке можливо в Хорватії, Естонії, Латвії.

Водночас, незважаючи на існування цих моделей, не виключена організація окремим виробником самостійного збору та утилізації відходів.

Отже, нашій країні необхідно терміново змінювати підходи щодо роздільного збору та утилізації побутових відходів через систему тарифного заохочення населення (тобто диференціація тарифів від виду сміття) та залучати інвестиції для будівництва утилізаційних та сміттєпереробних заводів.

### Список літератури:

1. Кривенко С. В. Сучасні тенденції і перспектива впровадження роздільного збирання твердих побутових відходів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://waste.ua/eco/2012/municipal-waste/separate-collection/>.
2. Как устроен сбор мусора в Швейцарии [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://skitalets.livejournal.com/97970.html>.
3. Тетяна Тевкун. Три європейські моделі поводження зі сміттям. Що вибрати Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.eurointegration.com.ua/articles/2016/03/15/7046195/>.
4. Про житлово-комунальні послуги : Закон України від 24 червня 2006 року [чинний] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1088.634.9&nobreak=1>.
5. Про ціни і ціноутворення : Закон України від 21 червня 2012 року №5007-VI [чинний] [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5007-17>.

**Рымар М.В., Дембицкий М.И.**

Национальный университет «Львовская политехника»

### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗДЕЛЬНОМУ СБОРУ И ПЕРЕРОБКИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

#### Аннотация

Сделана попытка проанализировать процесс сбора и переработки бытовых отходов. Предложено рекомендации по раздельному сбору и переработки бытовых отходов. Предложена система тарифного стимулирования изготовителей бытовых отходов. Сделана характеристика основных тенденций на рынке бытовых отходов. Определены основные производители бытовых отходов.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальные услуги, бытовые отходы, тарифы, забор отходов, сортировка и переработка отходов.

**Rymar M.V., Dembytskyi M.I.**

Lviv Polytechnic National University

### PROPOSALS FOR SEPARATE COLLECTION AND RECYCLING OF DOMESTIC WASTE

#### Summary

An attempt to analyze the process of collection and recycling of household waste was made. The recommendations for separated collection and recycling of household waste were made. A system of tariff incentives for manufacturers of household waste was proposed. The main trends in the market of household waste were characterized. Determined the main producers of waste.

**Keywords:** public utility services, household waste, tariffs, waste collection, sorting and recycling of household waste.

## ОЦІНЮВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ ПІДПРИЄМСТВ КОМУНАЛЬНОЇ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ

Саранюк А.Ю.

Тернопільський національний економічний університет

У статті проаналізовано існуючі підходи до трактування поняття «витрати» та за результатами надано більш повне визначення даної категорії. Досліджено особливості витрат підприємств комунальної теплоенергетики та проведено оцінку даних витрат. Виявлено причини виникнення економічно необґрунтованих витрат. Надано рекомендації щодо проведення заходів, які дозволять підвищити ефективність управління витратами на підприємствах теплоенергетики житлово-комунального господарства.

**Ключові слова:** витрати, підприємства комунальної теплоенергетики, управління витратами, житлово-комунальні послуги, структура витрат, фінансове становище, ефективність управління.

**Постановка проблеми.** На даний час в житлово-комунальному господарстві України існує безліч проблем, які обумовлені неефективною системою управління і незадовільним фінансовим станом, високими витратами, високим ступенем зносу основних засобів, неефективною роботою підприємства, великими втратами води, енергії та інших ресурсів. Тому управління ефективністю житлово-комунального господарства є важливим та пріоритетним завданням держави.

Управління витратами в сучасних умовах ринкової економіки є одним з найважливіших напрямків менеджменту підприємств житлово-комунального господарства та являє собою складний процес, що охоплює всі аспекти діяльності підприємств і враховує специфічні особливості житлово-комунальних послуг як товару. Витрати відіграють провідну роль в діяльності підприємств комунальної теплоенергетики. Вони є не тільки основним фактором формування фінансових результатів діяльності підприємств, але і основою тарифоутворення на ринку житлово-комунальних послуг. Особливої уваги потребують проблеми управління витратами підприємств комунальної теплоенергетики, результати діяльності яких безпосередньо впливають на якість життя практично кожного жителя країни, і які, в той же час, найменш пристосовані до сучасних реалій ринкової економіки. Ряд проблем в управлінні витратами підприємств комунальної теплоенергетики в ринковому середовищі випливає зі специфічних особливостей виробництва теплової енергії і специфічних властивостей тепла як товару.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сьогоднішній день в Україні питаннями управління витратами підприємств комунальної теплоенергетики науковці майже не займалися. Однак, окремі розробки з даної проблематики наявні у працях Бражнікової Л. М. [1], Дубаса А. О. [2], Полуянова В. П. [3], Щеглова К. Я. [3].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Витрати підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства є не тільки результируючим фактором їх діяльності, а й основою тарифоутворення житлово-комунальних послуг, у зв'язку з цим управління витратами розглядається як основоположний принцип менеджменту підприємств комунальної теплоенергетики. У той же час критичний фінансовий стан вітчизняних комунальних під-

приємств свідчить, що діюча система управління витратами є неефективною та потребує вдосконалення.

**Метою статті** є оцінка витрат підприємств комунальної теплоенергетики та розробка пропозицій щодо ефективного управління ними.

**Виклад основного матеріалу.** Стабільність і розвиток підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства передусім залежить від створення ефективної системи управління витратами.

Витрати – це важлива та складна економічна категорія, яка займає вагоме місце в управлінні підприємством теплоенергетики житлово-комунального господарства. Це пояснюється тим, що витрати мають вирішальний вплив на фінансові результати функціонування підприємств та застосовуються для визначення цінової політики [4, с. 62].

У сучасній економічній літературі існують різні підходи до трактування поняття «витрати». Скрипник М. І. під витратами розуміє певну кількість ресурсів, витрачених для виготовлення продукції [5]. Садовська І. Б. вважає, що витрати – це фактично спожиті матеріальні і нематеріальні ресурси в процесі виробництва і реалізації продукції, робіт чи послуг, а також управління ними [6]. Грищенко О. В. розглядає витрати, як вартість використання ресурсів, які повністю витрачені протягом певного періоду часу для отримання доходу [7].

Відповідно до П(С)БО-16 витратами звітного періоду визнаються або зменшення активів, або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу підприємства (за винятком зменшення капіталу внаслідок його вилучення або розподілу власниками) за умови, що ці витрати можуть бути достовірно оцінені [8].

Витрати підприємств комунальної теплоенергетики мають свої характерні особливості: особлива специфіка структури, тому що частина витрат підприємств теплоенергетики відшкодовується за рахунок плати населення, а частина за рахунок держави; державне регулювання тарифів на житлово-комунальні послуги; проблематичність розподілу загальновиробничих витрат обумовлена залежністю від нерівномірного споживання послуг; недосконалі методика перерахунку затрат теплової енергії у гіга-калорії; проблематичність включення до собівартості деяких інших операційних витрат [9].

Враховуючи вище зазначені особливості під витратами підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства слід розуміти зменшення економічних вигод у вигляді вибуття активів або збільшення зобов'язань, які пов'язані з використанням у виробничому процесі сировини, матеріалів, палива, енергії, основних виробничих засобів, трудових та фінансових ресурсів, а також інших витрат на виробництво та збут, включаючи встановлені державою як обов'язкові відрахування податки та платежі, що призводять до зменшення власного капіталу підприємства.

Варто відзначити, що діяльність підприємств комунальної теплоенергетики впродовж останніх років є збитковою (рис. 1).

Як видно з рис. 1 збитки підприємств комунальної теплоенергетики становлять більше 60 % загального обсягу збитків підприємств житлово-комунального господарства.

Незадовільні фінансові результати функціонування підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства зумовлені, в першу чергу, високим рівнем економічно необґрунтованих витрат.

Важливим інструментом пошуку шляхів оптимізації витрат та ефективного управління ними на підприємствах комунальної теплоенергетики є ретельне проведення їх аналізу.

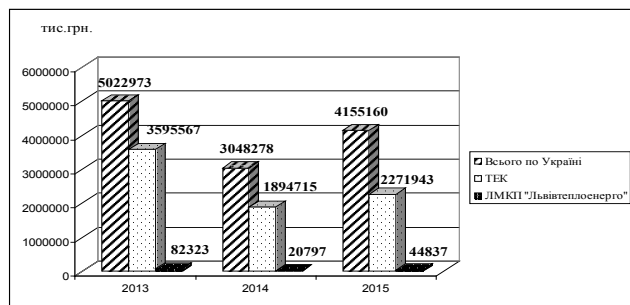


Рис. 1. Збитки підприємств житлово-комунального господарства за 2013-2015 рр.

Складено автором на основі [10]

Висока енергоємність виробництва житлово-комунальних послуг пояснюється значною енергетичною складовою в складі витрат. Житлово-комунальне господарство займає третє місце за рівнем споживання енергоносіїв. При цьому витрати енергетичних ресурсів під час виробництва і надання житлово-комунальних послуг в два-три рази вище, ніж в країнах Європейського союзу [11]. У структурі витрат розмір енергетичної складової в різних джерелах становить від 50 до 80%.

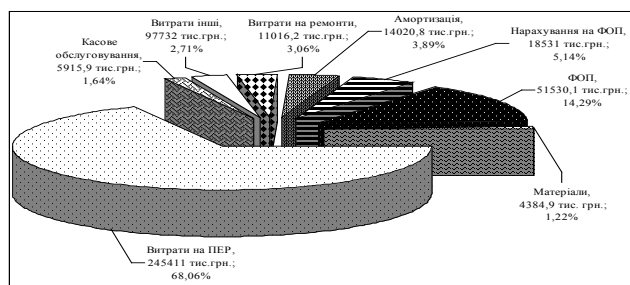


Рис. 2. Структура загальних витрат ЛМКП «Львівтеплоенерго» станом на 01.01.2016 р.

Складено автором на основі даних ЛМКП «Львівтеплоенерго»

Розглянемо детальніше структуру витрат ЛМКП «Львівтеплоенерго» (рис. 2).

Найбільшу частку в структурі загальних витрат становлять витрати на енергоносії – 68,06%. В структурі загальних енерговитрат ЛМКП «Львівтеплоенерго» найбільшу частку займає паливо (газ) – 83,91%, та електроенергія покупна – 5,62%.

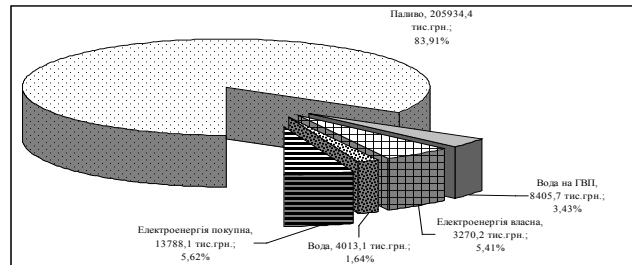


Рис. 3. Структура загальних енерговитрат ЛМКП «Львівтеплоенерго» станом на 01.01.2016 р.

Складено автором на основі даних ЛМКП «Львівтеплоенерго»

Високий рівень зносу обладнання, мереж, труб на фоні значних об'ємів споживання енергоресурсів є причиною високого рівня технологічних втрат (витоку води, втрат тепла, що на даний час, перевищує допустимі нормативні значення) та аварійності основних виробничих засобів.

Втрати теплової енергії складають 11,3 млн. Гкал в рік, а це близько 11,5% від об'єму відпущеної теплової енергії [12]. Згідно з даними Державної служби статистики України втрати тепла в 2015 році в порівнянні з 2014 роком зросли з 11,2 до 12,4 млн. Гкал, а це становить 14% від всієї кількості тепла, що було відпущено споживачам [13]. Разом з цим, як показує аналіз, при зменшенні виробництва теплової енергії доля втрат має тенденцію до зростання (рис. 4)

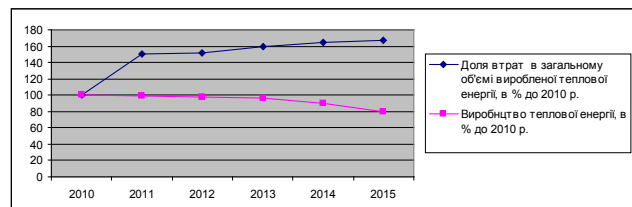


Рис. 4. Виробництво теплової енергії в Україні і частка втрат в загальному об'ємі виробництва теплової енергії, в % до 2010 р.

Складено автором на основі [10]

Втрати теплової енергії у 2015 році на ЛМКП «Львівтеплоенерго» становили 541,9 тис. Гкал, що становить 14,1% усієї виробленої або 16,6% усієї відпущеної на ЛМКП «Львівтеплоенерго» теплової енергії.

Дані негативні наслідки пояснюються високим рівнем зносу основних засобів і потребують додаткових витрат на проведення ремонтів в аварійному режимі.

Висока аварійність основних виробничих засобів, в першу чергу інженерних мереж, як наслідок високого ступеня їх зносу, низької якості труб, порушення будівельних норм та нормативів прокладки труб призводять до частих аварій, що в свою чергу призводить до збільшення втрат і як наслідок веде до зростання витрат ЛМКП «Львівтеплоенерго».



Фактичні витрати на ремонти на ЛМКП «Львівтеплоенерго» в 2015 році становили 11016,2 тис. грн., або 3,06% загальних витрат (рис. 2), що на 1556,8 тис. грн. (або на 17%) більше від запланованих витрат.

Фактичні витрати на сировину та допоміжні матеріали в 2015 році збільшились на 746,7 тис. грн. (або на 40,9%), що було зумовлено ростом цін на матеріали, порівняно із закладеними в плані, а також тим, що планом в витратах на ремонт не передбачено матеріальних витрат, необхідних для безперебійної роботи ТЕЦ-1, а також не включенням в план необхідної суми витрат на проведення аварійних ремонтних робіт.

На сьогодні, при високому ступені зносу основних виробничих засобів і значної кількості аварійно-відновлювальних робіт, запланованих засобів не достатньо для покриття витрат на проведення даних робіт. У зв'язку з цим підприємства комунальної теплоенергетики змушені проводити виключно аварійно-відновлювальні роботи, об'єднуючи ресурси ремонтного фонду та аварійно-відновного. Це призводить до дефіциту ресурсів ремонтного фонду, в результаті чого планово-попереджувальні ремонти проводяться в недостатньому обсязі або не проводяться взагалі, що, в свою чергу, є передумовою подальшого зростання аварійності.

Високий рівень втрат теплової енергії та аварійності теплових мереж є однією з основних причин економічно необґрунтованих витрат.

Тому для покращення фінансово-економічного становища підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства потрібно здійснювати управління витратами. Про те важливо зауважити, що метою даного управління повинно бути спрямування управлінських впливів не на мінімізацію витрат, а на ефективне використання ресурсів підприємства, їх економії та максимізацію віддачі на всіх етапах виробничого процесу. Формальна мінімізація витрат підприємств комунальної теплоенергетики може призвести до зменшення обсягів виробництва теплової енергії, а це суперечить соціальній місії даних підприємств [14]. Отже, основною метою управління витратами підприємств комунальної теплоенергетики має бути оптимізація управлінських рішень, спрямованих на поліпшення поточних показників діяльності та довгострокове підвищення прибутковості при дотриманні встановлених пріоритетів розвитку комунальних підприємств.

Хоча частка підприємств житлово-комунального господарства у ВВП країни становить 5-6%, галузь споживає 30% всієї енергії в країні. Більше 11 % теплових мереж перебувають в аварійному стані. Сумарні втрати енергії наближаються до 30% [10; 13]. Кожен п'ятий котел експлуатується більше 20 років. Як правило, це старі котли радянського зразка з ККД 50-80 %. Зараз тепла енергія в ЖКГ в основному виробляється за допомогою газу – дорогого імпортного палива. У 2015 році на потреби житлово – комунального господарства було витрачено 10 млрд. кубометрів блакитного палива. За цінами ПАО «Газпром » це більше 4 млрд дол. [10; 13]. Потрібно проводити заміну та модернізацію котлів малої потужності, які в даний час експлуатуються у комунальній теплоенергетиці

і мають низький ККД ( близько 70%) на сучасні котли з ККД 95%. Таким чином, на сьогодні потрібно зменшити втрати енергії до європейських показників і порушити монополію газу у виробництві теплової енергії, тобто перевести котельні на альтернативні види палива. Модернізація котелень комунального підприємства та альтернативні види палива – це найефективніший шлях до енергонезалежності, та зниження рівня витрат даних підприємств.

На ТЕЦ-2, яка постачає тепло у 142 будинки Шевченківського району, ЛМКП «Львівтеплоенерго» розпочало експеримент з упровадження альтернативних видів палива, а саме тирси. Якщо сьогодні «Львівтеплоенерго» купує газ по 686 гривень за тисячу кубометрів, то використання альтернативного палива дозволить зменшити витрати на закупівлю енергоносіїв приблизно на половину. Тобто, щоб виробити таку кількість електроенергії, як з однієї тисячі кубометрів газу, зараз потрібно приблизно дві тонни відходів деревини. А нещодавно до альтернативних видів енергетики додали ще один – енергію, яка виробляється з соломи. Саме на соломі сьогодні припадає 0,3 відсотка всіх енергоресурсів, що споживаються в Україні, хоча все-таки, досі, її надлишок в Україні оцінюється в майже 5 мільйонів тонн.

Сезонний характер надання комунальних послуг призводить до того, що діяльність більшості підприємств комунальної теплоенергетики характеризується нерівномірністю як надходження доходів так і нерівномірністю здійснення витрат. Тому основним впливом на погашення сезонних коливань може бути створення ремонтних фондів, резервів майбутніх витрат і платежів або залучення короткострокових кредитів банку. Для зниження негативного впливу фактора аварійності варто створити на підприємствах комунальної теплоенергетики фонд аварійно-відновлювальних робіт.

Для забезпечення якісного теплопостачання споживачів, зменшення втрат теплової енергії в трубопроводах необхідно тепломережі ретельно теплоізулювати і захищати їх від корозії. Найбільший ефект з точки зору потенційної економії паливно-енергетичних ресурсів, збільшення терміну служби тепломереж, як показує досвід експлуатації, при будівництві нових, реконструкції і капітального ремонту існуючих теплових мереж дає застосування теплоізоляційних матеріалів з поліпшеними характеристиками і застосування попередньо ізолюваних трубопроводів.

Реалізація даних заходів на підприємствах комунальної теплоенергетики дозволить оптимізувати витрати та покращити фінансово-господарські показники діяльності підприємств.

**Висновки і пропозиції.** Таким чином, вдосконалення системи управління витратами є основним фактором підвищення ефективності функціонування і розвитку підприємств теплоенергетики житлово-комунального господарства. Для досягнення беззбиткового функціонування і стабільного розвитку в ринковому середовищі підприємствам житлово-комунального комплексу, особливо підприємствам комунальної теплоенергетики, необхідно впроваджувати такі методи управління витратами, які засновані на використанні нових систем, що забезпечують реалізацію всіх функцій управління і дозволяють



оптимізувати управлінські рішення, спрямовані на поліпшення поточних показників діяльності і довгострокове підвищення прибутковості, адже відсутність адекватних ринковим умовам госпо-

дарювання наукових методів управління витратами на даних підприємствах може призвести до ряду вкрай негативних наслідків їх функціонування і розвитку.

### Список літератури:

1. Бражнікова Л. М. Учетно-аналитическое обеспечение управления затратами на предприятиях теплоснабжения [Електронний ресурс] / Л. Н. Бражнікова, А. В. Аллахвердян // Економічний простір. – 2012. – № 67. – С. 213-226.
2. Дубас А. О. Вдосконалення методики розрахунку витрат на послуги водопроводно – каналізаційного господарства / А. О. Дубас / Інноваційна економіка. – 2012. – № 30. – С. 124-127.
3. Полуянов В. Реформа жилищно – комунального господарства в свете теории экономических систем Гэлбрейта В. Полуянов, К. Щеглов // Економіст. – 2004. – № 4. – С. 48-53.
4. Чернишова Л. І. Особливості формування системи управління витратами на вітчизняних підприємствах / Л. І. Чернишова // Інноваційна економіка. – 2014. – № 3. – С. 61-68.
5. Скрипник М. І. Затрати і витрати : проблеми трактування понять [Електронний ресурс] / М. І. Скрипник. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/ptmbo/2009\\_1/stat26.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/ptmbo/2009_1/stat26.pdf)
6. Садовська Б. І. Бухгалтерський облік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://culonline.com.ua/Books/buh\\_oblik\\_sadovska.pdf](http://culonline.com.ua/Books/buh_oblik_sadovska.pdf)
7. Грищенко О. В. Понятие терминов «издержки», «затраты», «расходы», «себестоимость» [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.aup.ru/books/m166/2\\_1.htm](http://www.aup.ru/books/m166/2_1.htm)
8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», затверджене наказом Міністерства фінансів України від 31 грудня 1999 року № 318 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.
9. Усатенко О. В. Витрати на виробництво підприємств теплового господарства: визначення та класифікація для цілей бухгалтерського обліку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/espros\\_2012\\_67\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/espros_2012_67_37)
10. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua>
11. Гура Н. О. Облік у житлово-комунальному господарстві : теорія і практика / Н. О. Гура. – К. : Знання, 2006. – 351 с.
12. Про підсумки роботи житлово-комунального господарства за I півріччя 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua>
13. Статистичний бюлетень Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
14. Бражнікова Л.Н. функционально-целевой подход к классификации затрат предприятий ЖКХ для целей управления [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/1909/Teoret.3%20str.182.pdf?sequence=1>

**Саранюк А.Ю.**

Тернопольский национальный экономический университет

## ОЦЕНКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

### Аннотация

В статье проанализированы существующие подходы к трактовке понятия «расходы» и по результатам предоставлено более полное определение данной категории. Исследованы особенности расходов предприятий коммунальной теплоэнергетики и проведена оценка данных расходов. Выявлены причины возникновения экономически необоснованных расходов. Даны рекомендации по проведению мероприятий, которые позволят повысить эффективность управления затратами на предприятиях теплоэнергетики жилищно-коммунального хозяйства.

**Ключевые слова:** затраты, предприятия коммунальной теплоэнергетики, управление затратами, жилищно-коммунальные услуги, структура расходов, финансовое положение, эффективность управления.

**Saraniuk A.Yu.**

Ternopil National Economic University

## EVALUATION AND EFFICIENCY OF THE MUNICIPAL POWER SYSTEM ENTERPRISES COST MANAGEMENT

### Summary

Existing approaches to the interpretation of the concept of «costs» are analyzed and there are provided more complete definition of this category by results of such analysis. The features of municipal power system enterprises costs are researched and data costs evaluation is performed. Causes of economically unjustified costs emerge are revealed. There are given recommendations on the conduct of activities that will improve the costs management effectiveness of the municipal power system housing enterprises.

**Keywords:** costs, municipal heating enterprises, cost management, public utilities, cost structure, financial position, management efficiency.

## ІНФОРМАЦІЙНІ МАСИВИ В СИСТЕМІ АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКІВ: ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ, ПРОЗОРОСТІ, ІНТЕГРОВАНOSTІ

Святаш С.В.

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Досліджено питання вхідних, вихідних та внутрішніх інформаційних потоків в сфері оподаткування. Окреслено функціональні особливості інформаційних масивів податкових органів та платників податків. Зазначено основні важливі кроки в напрямку реформування адміністрування податків на сучасному етапі та ефект від таких впроваджень. Акцентовано увагу на необхідності впровадження інтегрованої інформаційної бази даних/ інформаційної системи та вихід на простоту, ефективність та прозорість співпраці платників податків та податкових органів. Зазначено основні кроки до побудови міцної та стабільної системи оподаткування. **Ключові слова:** податки, адміністрування, електронна звітність, інформаційні потоки, інформаційні масиви, єдиний рахунок, єдина податкова декларація, електронні сервіси, прозорість, реформа.

**Постановка проблеми.** Система оподаткування, поряд із постійними змінами у сфері фінансового регулювання, також зазнала чималих змін та стала однією з найважливіших у фінансових відносинах між державою і суб'єктами господарювання. Вона різнопланова і впливає практично на всі аспекти діяльності підприємств. Діюча податкова система постійно удосконалюється, що свідчить про намагання впровадити ефективно діючі відносини між державою і платниками податків, які штовхають економіку держави вперед. Однією з базових умов ефективної діяльності підприємства є своєчасне та вірне здійснення податкового рахівництва та формування податкової звітності. Податковий облік створює та відповідно користується податковими інформаційними потоками, які поділяються залежно від приналежності до платника податку чи контролюючого органу, напрямку переміщення та виконуваних функцій інформації та ін. Тому, правильне використання та побудова систем інформаційних масивів дозволяла налагодити ефективність системи оподаткування як з боку податкових органів, так і зі сторони платників податків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сьогодні в Україні активно здійснюється чергова податкова реформа, яка системно та якісно зачіпає реформування адміністрування податків. Над даною тематикою – податкових інформаційних потоків, електронних сервісів та підвищення ефективності роботи ДФС і полегшення оподаткування для платників – працює ціла гільдія експертів та спеціалістів, зокрема ГО «Реанімаційний пакет реформ», ГО «Інститут податкових реформ», які разом з Міністерством фінансів України напружують зусилля відповідно до плану дій Уряду на наступні роки. Окрім сьогоденних напрацювань, слід відзначити наукові доробки О. І. Малишкіна, Я. В. Соколова, М. М. Коцупатрого, А. Г. Загороднього, Ю. Б. Іванова, А. І. Крисоватого, В. Мурашко, О. Є. Власової, Т. А. Бурової та ін. Проте, дана тематика настільки широка та динамічна, що потребує постійного поточного дослідження та імплементації отриманих позитивних результатів на практиці.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Забезпечення ефектив-

ного прозорого адміністрування податків органами ДФС та полегшення податкового обліку і зменшення витрат на його ведення платниками податків розглядалося неодноразово, однак відсутність системного розширеного розгляду залежності зростання ефективності оподаткування та зменшення затрат часу, а відтак і фінансових ресурсів від структурної та простої інтегрованої інформаційної податкової системи не дозволяла напрацювати науковцям та експертам лінію реформування податкової системи у даному напрямку. Наразі, це питання як ніколи актуальне, а тому саме розгляд впровадження єдиного рахунку, єдиної податкової декларації, зменшення кількості первинних документів, повний перехід на електронні сервіси оподаткування та податкового контролю і відкритості податкових органів є надто важливим для стимулювання поступального руху економіки держави в цілому.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є дослідження питання вхідних, вихідних та внутрішніх інформаційних потоків в сфері оподаткування і відповідно впровадження інтегрованої інформаційної системи та вирішення питання підвищення ефективності співпраці між платниками податків та податковими органами.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Облікова система покликана забезпечити ефективне управління економічними подіями суб'єкта господарювання. Облік готує фінансову інформацію для процесу прийняття управлінських рішень, тому він є частиною інформаційної системи управління підприємством [1, с. 49]. Оскільки лєвова доля обліку припадає на податкове рахівництво (за даними Doing Business в 2016 році 350 год. витрачалося на податкове рахівництво в середньостатистичному українському підприємстві, порівняно із 232,7 год. в 2015 році [2]), то дуже важливими як для суб'єктів економічних відносин так і для контролюючих (податкових) органів є вхідні та вихідні податкові інформаційні потоки. На рис. 1 зображена спрощена схема кругообігу інформації у сфері оподаткування.

При тому, слід розуміти, що всі інформаційні потоки неможливо чітко поділити на вхідні, вихідні чи внутрішні потоки, адже інформація несе декілька характеристик та виконує зазвичай кілька функцій. Очевидно, що податковий

орган переважно працює з інформацією, яка надходить від суб'єктів господарювання, тобто від платників податків, для податкових органів такі інформаційні потоки є вхідними, а для підприємств навпаки вихідними. Отже варто інформаційні потоки розглядати в єдності та відокремлено за корисністю та використанням суб'єктами оподаткування.

Власне, інформація податкового органу включає весь набір показників, документів, класифікаторів, кодів, методів їх використання в системі податкових органів, а також інформаційні масиви даних на машинних носіях, які використовуються під час поточної роботи. Інформація формується для задоволення різноманітних професійних потреб користувачів системи оподаткування. Вона має бути чітко організована для сприйняття, обробки та передачі, а тому формується у вигляді масивів, баз даних, банків даних (наприклад, АІС). Масиви, як і дані що в них знаходяться, по ступеню стійкості можна розділити на змінні (зміни в якій протягом року становлять або перевищують 20%) та постійні (або умовно-постійні). Умовно-постійна інформація в податкових органах зазвичай представлена внутрішньою інформацією (класифікатори, законодавство тощо), а змінна – інформація про перевірки, оперативний контроль та результати іншої поточної роботи.

У зв'язку з розвитком ДПС, одночасно зі збільшенням кількості платників податків та обов'язкових платежів до бюджету, надзвичайно збільшився потік інформації, що надходить на адресу податківців, зросла кількість документів, що потребують негайного реагування, обсяг інформації давно перейшов межу, коли прості засоби обробки інформації дозволяють оперативно та доброякісно її обробити. Це можна здійснити лише за умови функціонування інформаційних систем (ІС).

Власне, інформаційна система ДПС ґрунтується на трьох основних елементах: центральній базі даних (ЦБД) податкових органів, корпоративній інформаційній телекомунікаційній мережі (надає можливість податковим органам використовувати інформацію ЦБД та інформаційних архівів інших міністерств та відомств), сучасних інформаційних технологіях (для опрацювання максимальної кількості інформації).

На сьогодні у ДФС функціонує ряд автоматизованих інформаційних систем АІС, які використовуються залежно від напрямку поточної роботи та рівня контролюючого органу (обласний, районний та ін.) та системні локально-мережеві АРМи районного рівня: «Підприємці», «Земля», «Облік платників», «Аудит», «Пільги», «Свідectво», «Касові апарати», «Банк», «Звіт» тощо [3].

Відповідно до призначення чи приналежності інформації до відповідної сфери, структурування даних в інформаційні масиви баз даних повинно забезпечувати дотримання таких вимог:

- об'єднання в єдину базу даних, що характеризуються близьким предметним змістом і забезпечують реалізацію інформаційної технології одного чи декількох взаємопов'язаних процесів діяльності податкових органів;
- повноту та достатність забезпечення інформацією посадових осіб податкових органів в межах номенклатури даних, що містяться у вхідних документах;
- організацію даних в інформаційні структури і управління ними шляхом використання систем керування базами даних та забезпечення інформаційної сумісності між різними базами даних;
- організація даних в базах даних з врахуванням існуючих інформаційних потоків між об'єктами автоматизованої інформаційної системи та всередині податкових органів;



Рис. 1. Схема інформаційних податкових потоків

Джерело: сформовано автором

- забезпечення інформаційної сумісності з даними, що поступають із зовнішніх рівнів, з якими взаємодіє дана система;
- виконання принципу системності і однократності вводу.

Поряд з вимогами до самої інформації, повинен забезпечуватися інформаційний взаємозв'язок, як між задачами, що вирішуються кожною функціональною підсистемою, так і зовнішніми органами. Зовнішніми вважаються не тільки підприємства, організації і фізичні особи, але й органи податкової поліції, фінансові органи, банки, митні органи та інші [3].

Інформаційне забезпечення має великий вплив на усі процеси, а тому на сучасному відтинку розвитку національної економіки воно може підвищити ефективність функціонування, зокрема, податкової системи. Адже саме податки складають вирішальну частину доходів держави і місцевого самоврядування, тих фінансових потоків, від яких залежить життєдіяльність органів державної влади та управління, національна оборона і безпека, перспектива розвитку громадянського суспільства [4, с. 3].

Зворотна сторона роботи з податковою інформацією – податковий облік платника податків. У зарубіжних країнах розрізняють дві моделі співіснування бухгалтерського і податкового обліку [5]. Перша модель – континентальна – являє собою положення, за яким бухгалтерській і податковий облік фактично співпадають і перший виконує усі фінансово-облікові завдання (Германія, Швеція, Іспанія, Італія та ін.). Друга модель – англосаксонська – передбачає співіснування і ведення паралельно як бухгалтерського, так і податкового обліку (США, Англія, Австрія, Канада та ін.).

За ступенем участі бухгалтерського обліку в системі податкового обліку можна виділити три види податкового обліку [6, с. 17–18]:

- бухгалтерський податковий облік – показники податкового обліку формуються виключно на даних бухгалтерського обліку;
- змішаний податковий облік – показники податкового обліку формуються на основі даних бухгалтерського обліку, але з використанням певних методів для цілей оподаткування;
- абсолютний податковий облік – показники податкового обліку формуються без участі бухгалтерського обліку (мито, державне мито) [5; 6, с. 18].

Так, платник податків самостійно обирає облікову політику на підприємстві та працює відповідно до неї. Власне, податковий облік має 3-рівневу структуру:

1-й – рівень первинних облікових документів – у випадку, коли форми первинних документів податкового обліку не передбачені, замість них на практиці використовуються первинні облікові документи бухгалтерського обліку;

2-й – рівень податкових реєстрів – ведені форми систематизації даних податкового обліку за звітний (податковий) період, згруповані відповідно до вимог податкового законодавства (розробляються платниками податків самостійно, за винятком встановлених законодавчо);

3-й – рівень податкової звітності з конкретного податку [7].

В сучасних умовах господарювання показники бухгалтерського обліку максимально пови-

нні використовуватися для складання податкової звітності, задовольняти інформаційні потреби податкових органів по нарахуванню і своєчасності сплати податків та зборів кожної юридичної і фізичної особи. Облікова політика для підвищення її ефективності має включати робочий план рахунків, графік документообігу документів [8, с. 29].

Кожен вид податку чи збору має власну особливу інформаційну модель обліку податкової бази та нарахування сум податкових платежів, що досить ускладнює роботу податкових служб платника та потребує великих часових затрат. Формування податкового рахівництва дає можливість у межах податкового законодавства, зокрема податкового кодексу, визначити зрозумілу для користувачів схему облікового процесу з атрибутами науки: предмет, мету обліку, записи в реєстрах, формування звітності тощо [9, с. 12].

Так, поряд із вказаними в аналітичній розробці ГО «Реанімаційний пакет реформ» [10] за підтримки Посольства Чеської республіки в Україні пропозиціями щодо реформи ДФС України, такими як забезпечення відкритості ДФС через оприлюднення узагальнюючих (статистичних) показників з основних напрямків її діяльності, підключення податкових органів до всіх публічних реєстрів тощо, стоїть одна з вихідних (основних) практичних рекомендацій, що полегшить роботу платникам податків – сприяння запровадженню єдиного рахунку для сплати податку [12, с. 30].

Наразі, в Україні здійснюється чергова податкова реформа. Однак, цього разу значна увага приділяється сфері адміністрування податків. Так, план пріоритетних дій Уряду на 2016 рік у розрізі податкової реформи акцентує значну увагу на переході до електронної взаємодії платників податків та ДФС, зменшенні часу на заповнення декларації з податку на додану вартість, підвищенні ефективності аналітичної роботи ДФС (інтегрувати інформаційні системи податкової та митної служб). Власне, в документі зазначається, що ефективна аналітична робота дозволить зменшити тягар податкових перевірок, одночасно підвищивши здатність ДФС протидіяти ухиленню від податків. Внаслідок реформи, – зазначається, – платники податків отримають зменшення часових витрат на взаємодію з податківцями, також суттєво знизяться можливості для хабарництва з боку податківців [13].

В підтримку необхідності електронних сервісів для платників податків та зборів, єдиної інтегрованої інформаційної бази податкового органу та єдиного рахунку для сплати податків є також програма податкової реформи ГО «РІПР» в частині адміністрування, яка вказує на необхідність:

- впровадження єдиного рахунку для сплати податків (крім ПДВ);
- впровадження електронних сервісів для платників податків (електронний кабінет, електронний реєстр чеків, реєстр акцизних марок);
- зменшення кількості первинних документів, можливостей їх використання в електронному вигляді та часу на ведення обліку;
- забезпечення відкритості ДФС шляхом оприлюднення зведеної інформації щодо діяльності служби та платників податків [10].



Згідно коментарів ГО «Інститут податкових реформ», електронний кабінет платника податків повинен максимально мінімізувати витрати часу платників податків на виконання податкових зобов'язань та контроль за дотриманням законодавства. «Зважаючи на це, – вказують експерти ГО «Інститут Податкових Реформ», – даний сервіс має охоплювати технічні рішення стосовно:

- подачі податкової звітності;
- сплати податкових зобов'язань у електронному вигляді;
- пошуку інформації стосовно контрагентів;
- отримання податкових консультацій та оцінювання рівня задоволення послугами, що надані органами ДФС; видачі необхідних платникам довідок та документації [11].

Наразі обговорюється питання прийняття ключових показників ефективності (KPIs) для ДФС, які включають в себе кількісні та якісні показники, покликані проконтролювати ефективність роботи податкових органів щодо належного виконання сервісних функцій, організаційної структури, добровільної сплати, ризик-орієнтованого підходу, аудиту та апеляції, роботи з боргом, ПДВ та митниці [14]. Такими ключами також очікується отримувати інформацію і про ефективність роботи електронних сервісів податкової сфери.

Отже, подання звітності в електронному вигляді – пріоритетний напрям у розвитку партнерських стосунків між центральними органами виконавчої влади та суб'єктами господарювання. До переваг такої подачі податкової звітності належать:

- економія робочого часу суб'єктів господарювання, а також їх коштів на придбання бланків звітних документів;
- відсутність дублювання на паперових носіях та зберігання паперових копій звітності;
- уникнення витрати часу у чергах до інспектора або вікна приймання звітності при подачі звітності;
- гарантія автоматичної перевірки підготовлених документів на наявність арифметичних помилок та описок;
- можливість оперативного оновлення форматів подання документів в електронному вигляді телекомунікаційними каналами зв'язку;
- підтвердження доставки звітності;
- конфіденційність інформації;
- оперативність обробки отриманої інформації в органах ДФС [15].

Власне, ефективність побудови системи інформаційних потоків, організації співпраці платників податків та зборів з податковими органами залежить від розвитку системи комунікації, слідування технічному прогресу та максимальній відкритості ДФС поряд із простотою процесів оподаткування.

**Висновки і пропозиції.** Зважаючи на матеріал, поданий вище, для практичного продовження трансформації податкової сфери, яка покращить ефективність роботи податкових органів та платників податків з одночасним ско-

роченням витрат на її провадження є наступні кроки, визнані більшістю експертів.

По-перше, перехід на електронний документообіг та ведення обліку в електронному вигляді (всіх видів обліку, що дозволяє відійти від застарілого паперового формату) та підвищити швидкість обміну інформацією між відповідними контрагентами чи державними органами.

По-друге, виходячи з наведеного вище кроку, виникає необхідність інтегрованих інформаційних баз, з одного боку, державних органів (які б мали необмежений (згідно з законодавством) доступ до інформаційних масивів один одного), та з іншого боку – технічне рішення для платників податків у формуванні простих інформаційних масивів електронної документації з автоматичним віднесенням документу до відповідного виду звітності та формування таким чином блоку первинних документів, а на основі них і формування кінцевої звітності.

По-третє, оскільки платники податків в кінцевому вигляді матимуть від-повідне програмне забезпечення для сфери обліку, в т. ч. податкової сфери, то очевидним буде те, що дані «робочі місця» будуть частиною великої єдиної інтегрованої інформаційної податкової системи, яка буде давати доступ податковим органам до звітності платників податків без спеціального пересилання звітності на електронну пошту, а платники податків, в свою чергу, отримають миттєве оновлення законодавства, форм звітності чи інших вимог та порад. Обов'язковим має бути фіксування перегляду звітності платника податковим органом чи ознайомлення з результатом перевірок та оновленнями платником податків з метою усунення спірних питань.

По-четверте, одним із блоків такого програмного забезпечення платника та відповідною частиною сайту ДФС має бути розділ інфографіки, в якому всі зацікавлені матимуть змогу отримати наочну інформацію з різного роду питань податкового органу, а саме стосовно ефективності його роботи чи виконання бюджету, плану перевірок тощо. Така інфографіка має бути представлена у вигляді діаграм, схем, графіків різного роду за обраний користувачем період, в обраному користувачем вигляді за декількома вибраними показниками з можливістю завантаження зображення (з обов'язковою вказівкою авторського права на розробку графіка). Окрім того, має бути передбачена можливість доступу до повної зведеної інформації, на основі якої будується тематична інфографіка.

І нарешті, обов'язковим кроком є впровадження єдиного рахунку для сплати податків. Власне, цьому впровадженню має передувати впровадження єдиної податкової декларації, а відтак і єдиного податкового рахунку, який не буде змінюватися з року в рік.

Отже, саме пройшовши вище вказані кроки реформування адміністрування податків та сфери оподаткування в цілому, країна вбере найкращі практики зарубіжних держав стосовно вирішення податкових питань та матиме стійку, прозору та просту систему оподаткування.

**Список літератури:**

1. Денчук П. Облік, як система підготовки інформації для управління // П. Денчук, В. Рожелюк. – Облік як інформаційна система для економічної безпеки підприємств в конкурентному середовищі / Матеріали науково-практичної конференції, 25-26 листопада 2010 р. / Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль, 2010. – С. 49–52.
2. Офіційний сайт Doing Business: <http://www.doingbusiness.org>
3. Касьяненко М. М. Організація роботи та управління органами дер-жавної податкової служби України [Електронний ресурс] / М. М. Касьяненко, М. В. Гринюк, П. В. Цимбал // Ірпінь: Академія ДПС України. – 2001. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.vuzlib.su/Upr\\_DPS/\\_index.htm](http://www.vuzlib.su/Upr_DPS/_index.htm).
4. Алексеев І. Планування інформаційного забезпечення податкових потоків підприємств / І. Алексеев, О. Червінська. // Формування ринкової економіки в Україні. – 2009. – №19. – С. 3–6.
5. Іванов Ю. Б. Податкове рахівництво: Конспект лекцій. / Ю. Б. Іванов, О. Є. Найденко. – Х.: Вид ХНЕУ, 2007. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.bestreferat.ru/referat-174884.html>.
6. Власова О. Є. Конспект лекцій з курсу «Податковий облік» (для студентів 4, 5 курсу денної і заочної форм навчання напрямку підготовки 6.030509 «Облік і аудит» 0501 – «Економіка і підприємництво», спеціальності «Облік і аудит») / О. Є. Власова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. – ХНАМГ – 2010. – 218 с.
7. Податковий менеджмент [Електронний ресурс] / Ю. Б. Іванов, А. І. Крисовати, А. Я. Кізіма, В. В. Карпова // Знання. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.info-library.com.ua/books-book-179.html>.
8. Бурова Т. А. Удосконалення організації обліку податкових платежів на підприємстві / Т. А. Бурова, О. М. Волковицька. // Науковий вісник МДУ імені В. О. Сухомлинського. – 2014. – №5. – С. 28–33.
9. Мурашко В. Податкове рахівництво як вид обліку для оподаткування // В. Мурашко, Ю. Якимов. – Облік як інформаційна система для економічної безпеки підприємств в конкурентному середовищі / Матеріали науково-практичної конференції, 25-26 листопада 2010 р. / Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль, 2010. – С. 11–13.
10. Офіційний сайт ГО «Реанімаційний пакет реформ»: <http://rpr.org.ua>.
11. Офіційний сайт ГО «Інститут податкових реформ»: <http://ngoipr.org.ua>.
12. Дроговоз Ю. Інституційні проблеми української податкової системи та шляхи їх вирішення / Ю. Дроговоз, В. Дубровський // РПР. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: [http://rpr.org.ua/uploads/files/source/Policy\\_Tax\\_Reform\\_RPR.pdf](http://rpr.org.ua/uploads/files/source/Policy_Tax_Reform_RPR.pdf)
13. План пріоритетних дій Уряду на 2016 рік. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.kmu.gov.ua/control/ru/cardnpd?docid=249104044>
14. Офіційний сайт Міністерства фінансів України: <http://www.minfin.gov.ua/>
15. Плисенко А. Подання звітності в електронному вигляді [Електронний ресурс] / А. Плисенко // Вісник. Право знати все про податки і збори. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.visnuk.com.ua>.

**Святаш С.В.**

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАССИВЫ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НАЛОГОВ: ВОПРОС ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПРОЗРАЧНОСТИ, ИНТЕГРИРОВАННОСТИ**

**Аннотация**

Исследованы вопросы входящих, исходящих и внутренних информационных потоков в сфере налогообложения. Определены функциональные особенности информационных массивов налоговых органов и налогоплательщиков. Указаны основные важные шаги в направлении реформирования администрирования налогов на современном этапе и эффект от таких внедрений. Акцентируется внимание на необходимости внедрения интегрированной информационной базы данных / информационной системы и выход на простоту, эффективность и прозрачность сотрудничества налогоплательщиков и налоговых органов. Указаны основные шаги к построению прочной и стабильной системы налогообложения.

**Ключевые слова:** налоги, администрирование, электронная отчетность, информационные потоки, информационные массивы, единый счет, единая налоговая декларация, электронные сервисы, прозрачность, реформа.

**Sviatash S.V.**

Kyiv National Economic University of Vadym Hetman

## **INFORMATION ARRAYS IN THE TAX ADMINISTRATION SYSTEM: THE ISSUES OF EFFICIENCY, TRANSPARENCY, INTEGRITY**

**Summary**

The article focuses on inbound, outbound and internal flow of information in the field of taxation. Functional features of the information arrays of the tax authorities and taxpayers are determined. The main important steps in reforming of the tax administration at the modern stage and the effect of such implementations are defined. Attention is focused on the necessity of introducing of an integrated information database / information system in order to achieve simplicity, efficiency and transparency of the cooperation of taxpayers and tax authorities. The article shows the main steps to build a solid and stable tax system.

**Keywords:** taxes, administrative tools, electronic reporting, information flows, information collections, single bill, single tax declaration, e-services, transparency, reform.

УДК 330.117

## ОПТИМИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ ВНУТРЕННИХ РЕСУРСОВ

Стрельников Р.Н.

Донецкий национальный технический университет

Исследованы теоретические вопросы формирования источников финансирования капитальных инвестиций промышленного предприятия. Определена значимость внутренних ресурсов при реализации инвестиционных проектов. Доказана значимость амортизационных отчислений при формировании внутренних источников финансирования капитальных инвестиций. Рассмотрены инновационные формы начисления амортизации на промышленном предприятии. Предложена новая методика начисления амортизации с целью оптимизации денежных потоков, направляемых на капитальные инвестиции.

**Ключевые слова:** капитальные инвестиции, источники финансирования, денежные потоки, амортизация, эффективность, оптимизация.

**Постановка проблемы.** Обновление средств производства является неотъемлемой частью деятельности любого промышленного предприятия, поскольку устаревшие основные фонды являются менее производительными и требуют больших затрат на поддержание их в надлежащем техническом состоянии, что приводит к повышению себестоимости производимой продукции (работ, услуг), и, тем самым, к снижению конкурентоспособности данного предприятия.

Обновление (покупка, создание) основных фондов всегда связано со значительными финансовыми расходами, которые имеют характер капитальных инвестиций. Соответственно, поиск наиболее оптимального источника финансирования капитальных инвестиций в конкретный заданный отрезок времени, является важным участком аналитической и расчетной работы экономических служб промышленного предприятия.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы классификации источников капитальных инвестиций и их роль в инвестиционных потоках производственных предприятий отражены в большом количестве отечественных и зарубежных научных трудов, таких исследователей как А.И. Амоша, Г.В. Козаченко, Е.В. Талавира, В.Я. Шевчук, Б.В. Буркинский, М.П. Денисенко, Г.В. Козаченко, Т.П. Блажкевич Л. Гитман, Г. Александер, У. Шарп, Г. Бирман, Ф. Фишер, Дж. Бейли, С. Бригхем и др.

Нерешенной ранее частью общей проблемы является то, что при большом объеме работ, посвященных данной тематике, все еще имеется недостаточная проработка вопросов определения приоритета при выборе источников финансирования в условиях экономического кризиса. Соответственно, анализ основных источников капитальных инвестиций, которые присущи украинским промышленным предприятиям и определение оптимальных направлений обеспечения финансирования инвестиционных проектов, является актуальным объектом научных исследований.

**Целью** данной статьи является определение основных источников капитальных инвестиций, которые присущи украинским промышленным предприятиям и оптимизация обеспечения финансирования инвестиционных проектов, с

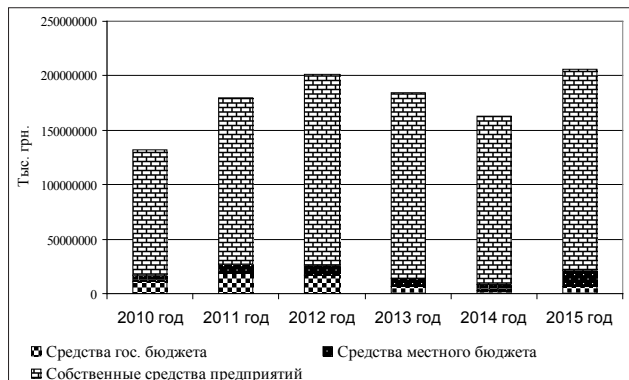
точки зрения экономической безопасности предприятия.

**Изложение основного материала.** Возможность промышленного предприятия систематически реализовывать инвестиционные проекты по модернизации и обновлению производства, является, по сути, катализатором его экономического состояния. Так, украинский ученый Е.В. Талавира отмечает, что «объем привлеченных инвестиций является одной из основных характеристик экономической деятельности как отдельных хозяйствующих субъектов, так и государства в целом, с учетом того, что инвестиционный климат определяется, прежде всего, политической и экономической ситуацией в стране» [1]. В свою очередь Т.П. Блажкевич подчеркивает, что «эффективность инвестирования тесно связана с процессом капитализации средств производства, поэтому в расчетах необходимо принимать во внимание изменения стоимости вложенных капиталов и дисконтирование денежных эквивалентов» [2]. То есть необходимо реально представлять и рассчитывать, сколько необходимо вложить в основные фонды денежных средств сегодня, чтобы обеспечить окупаемость производственных мощностей в течение заданного периода времени.

Одновременно с этим, экономисты отмечают, что в украинской экономике существуют проблемы с привлечением финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов. Выбор источников финансирования и приоритеты при их определении являются достаточно дискуссионными и не имеют однозначного толкования в среде отечественных ученых. Например, М.Ф. Гончар считает, что наилучшими источниками финансирования определенного инвестиционного проекта являются средства от эмиссии обычных (простых) акций и банковские кредиты [3]. Н.П. Резник в качестве основных источников инвестирования выделяет собственные ресурсы предприятия, в частности прибыль, часть оборотных активов и доходы от реализации части основных фондов [4]. К.С. Салига также считает, что собственные источники финансовых ресурсов предприятия являются самыми надежными, так как в условиях самофинансирования снижается риск банкротства и на первый план выходят преимущества перед конкурентами, кото-



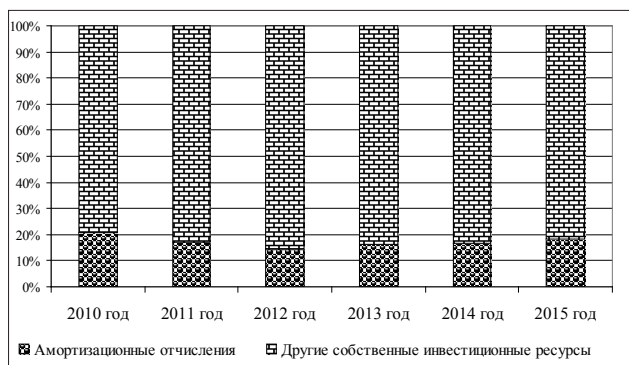
рые таких возможностей не имеют [5]. Значение собственных средств предприятий в источниках финансирования капитальных инвестиций подтверждаются и данными статистических наблюдений (табл. 1, рис. 1).



**Рис. 1. Капитальные инвестиции по источникам финансирования**

Источник: разработано автором по данным [6]

Существенную роль в формировании положительных денежных потоков играет амортизация, которая формируется за счет ежемесячных амортизационных отчислений предприятия. Амортизационный фонд предназначен для осуществления простого воспроизводства основных средств и нематериальных активов, и он не должен по своей экономической природе использоваться в качестве оборотных средств. Согласно данным статистики доля амортизационных отчислений в структуре собственных источников финансирования капитальных инвестиций составляла 20,9% в 2010 году, 17,2% в 2011 году, 14,7% в 2012 году, 16,2% в 2013 году, 16,7% в 2014 году и 18,4% в 2015 году (см. рисунок 2) [6].



**Рис. 2. Доля амортизационных отчислений в структуре собственных источников финансирования капитальных инвестиций**

Источник: разработано автором по данным [6]

Из приведенных статистических данных, можно вывести закономерность, что наибольшие размеры направляемых на капитальные инвестиции амортизационных отчислений, приходились на наименее благополучные для Украины экономические периоды. Соответственно, следует вывод, что амортизация является стабильным резервом внутренних источников для реализации инвестиционных проектов на промышленных предприятиях.

С практической точки зрения для промышленных предприятий необходимо формирование финансовых ресурсов именно в те периоды, когда возникает необходимость в покупке нового оборудования (взамен физически или морально изношенного старого), необходимость роста расходов на ремонт и модернизацию и т.п. Соответственно, именно в эти временные рамки и необходимо увеличивать себестоимость продукции за счет дополнительных амортизационных отчислений [7]. Таким образом, размер начисленной амортизации должен обеспечивать больший приток ресурсов с каждым последующим годом эксплуатации основных фондов, для чего необходимо применять новые прогрессивные методы амортизации.

Следует также отметить, что большинство исследователей, занимающихся вопросами определения эффективности реализации инвестиционных проектов, при расчетах используют два основных метода:

- краткосрочный – когда рассчитываются суммы денежного потока в разрезе каждого года (рассматриваемый период окупаемости до 5-7 лет);
- долгосрочный – когда деятельность предприятия разбивается на два периода: первый (5 лет) осуществляют по краткосрочному методу, а второй – рассматривают как постоянный бесконечный денежный поток.

Если же рассматривать фактические потребности реальных промышленных предприятий, то необходимо подчеркнуть, что желаемый период окупаемости инвестиционных проектов обычно не превышает семи лет. Это касается, в том числе, и капитальных инвестиций, осуществляемых по системе финансового лизинга [8]. Кроме того, практикующие экономисты стараются не апеллировать с некорректными категориями, к которым относится и понятие «бесконечность». Так, например, профессор И.Б. Скворцов подчеркивает, что при втором методе «...постоянное или ускоренное развитие деятельности предприятия на протяжении бесконечности имеет весьма оптимистичный прогноз, который необоснованно увеличивает эффективность проекта, который в конечном результате не подтверждается факти-

Таблица 1

**Капитальные инвестиции по источникам финансирования, тыс. грн.**

Источники	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Средства гос. бюджета	10952218	18394657	17141215	6497846	2738652	6919520
Средства местн. бюджета	6367712	8801277	9149239	7219174	5918198	14259982
Собственные средства предприятий	114963608	152279106	175423906	170675613	154629521	184351294
из них амортизационных отчислений	24076279	26175653	25799878	27654237	25851755	33987780

Источник: разработано автором по данным [6]



ческой деятельностью, а потому потенциальные инвесторы относятся к таким обоснованиям с большой осторожностью» [9].

На наш взгляд, в данном контексте, заслуживает внимания метод определения эффективности инвестиционного проекта, который предлагает в своей работе [9] профессор И.Б. Скворцов, базирующийся на следующих положениях: за основу берется модель жизненного цикла товара; определяется зависимость изменения суммы денежного потока (прибыли) от объема изготовленной продукции; определяется формула для расчетов суммарных значений возрастающего (убывающего) денежного потока; проверяется чистая настоящая стоимость этих потоков. В данном случае, по аналогии с жизненным циклом товаров, жизненный цикл денежных потоков делится на три этапа:

I этап – рост (когда объемы изготовленной продукции возрастают от начального значения к плановой производительности);

II – этап постоянного выпуска (когда производительность изготовления продукции практически не меняется);

III этап – спад (когда объемы изготовленной продукции и, особенно, прибыль от операционной деятельности, уменьшаются, что вызвано износом основных средств, а соответственно расходами на их ремонт и обслуживание).

Таким образом, необходимость поиска инвестиционных ресурсов возникает именно на третьем этапе жизненного цикла товаров, что обуславливает и поиск возможностей увеличения дополнительных положительных денежных потоков.

Для решения данной проблемы автором предлагается метод расчета амортизационных отчислений, который условно можно назвать «нарастающий». Суть его сводится к тому, что в формуле по кумулятивному методу в числителе показывается не количество лет, оставшихся до конца срока полезного использования объекта основных средств, а год эксплуатации объекта необоротных активов. Так, годовая сумма амортизации определяется как произведение амор-

тизируемой стоимости и обратно-кумулятивного коэффициента. Обратно-кумулятивный коэффициент рассчитывается делением года эксплуатации объекта основных средств, на сумму числа лет его полезного использования.

$$\text{Агод} = \text{АмС} \times (\text{Гэ} / \text{Сл}), \quad (1)$$

где Агод – годовая сумма амортизации;

АмС – амортизируемая стоимость;

Гэ – год эксплуатации объекта ОС;

Сл – сумма числа лет полезного использования объекта ОС.

Например, для объекта основных средств со сроком службы 5 лет кумулятивное число составит 15. Соответственно, при первоначальной стоимости 1 млн. грн. амортизация по данному объекту составит: в первый год – 66,7 тыс. грн.; во второй год – 133,3 тыс. грн.; в третий год – 200 тыс. грн.; в четвертый год – 266,7 тыс. грн.; в пятый год – 333,4 тыс. грн.

Как видно из приведенных расчетов наибольшая сумма амортизации, а соответственно, и наибольший положительный денежный поток, будет обеспечен именно в последний период эксплуатации объекта основных средств (на третьем этапе жизненного цикла), когда возникает прямая необходимость осуществления капитальных инвестиций.

**Выводы.** Оптимизация источников финансирования капитальных вложений является неотъемлемой частью деятельности экономических служб промышленного предприятия, направленной на повышение эффективности использования финансовых ресурсов. Определено, что основным источником финансирования инвестиционных проектов на украинских предприятиях являются их собственные средства, в структуре которых важную роль играют положительные денежные потоки, получаемые от амортизационных начислений. Соответственно, необходимо использовать инновационные методы амортизации, которые позволят аккумулировать денежные средства именно в те периоды, когда возникает необходимость в капитальных инвестициях.

## Список литературы:

1. Талавіра Є.В. Інвестиційне забезпечення реалізації інноваційних проектів в умовах обмеженості фінансових ресурсів / Є.В. Талавіра // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2013. – № 4. – С. 387-393.
2. Блажкевич Т.П. Вплив чинника часу на інвестиційні проекти у водному господарстві аграрного сектору / Т.П. Блажкевич. – Львів: Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК, 2014 – № 21(1). – С. 245-252.
3. Гончар М.Ф. Вдосконалення механізму прийняття управлінських рішень щодо раціоналізації структури джерел фінансування інвестиційних проектів розвитку підприємства / М.Ф. Гончар, О.Ю. Ємельянов // Інвестиції: практика та досвід. Науково-практичний журнал.-Київ: ТОВ «ДКС центр», 2009. – № 24. – С. 3-6.
4. Резнік, Н.П. Фінансування інвестиційних проектів / Н.П. Резнік // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 8. – С. 48-51.
5. Салига К.С. Визначення періоду повернення інвестицій в інноваційні проекти / К.С. Салига // Економічний вісник НГУ. – 2011. – № 2 – С. 25-33.
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>
7. Стрельников Р.Н. Формирование реальных инвестиционных ресурсов на предприятиях промышленной группы / Р.Н. Стрельников // Mechanism of Sustainable Development of Economic Systems Formation – Collective monograph – Vol. 2. Verlag SWG imex GmbH, Nurnberg, Deutschland, 2014. – С. 346-353.
8. Персток Т.Ю. Лізинговий механізм формування інвестиційних ресурсів інтегрованих структур Дис. ... канд. екон. наук: 08.06.04. / Т.Ю. Персток. – Д., 2014. – 182 с.
9. Скворцов І.Б. Обґрунтування ефективності інвестиційного проекту з використанням життєвого циклу товару / І.Б. Скворцов, Х.Я. Яремик // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – № 17. – С. 6-9.

**Стрельников Р.Н.**

Донецький національний технічний університет

## ОПТИМІЗАЦІЯ ДЖЕРЕЛ ФІНАНСУВАННЯ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ВНУТРІШНІХ РЕСУРСІВ

### Анотація

Досліджено теоретичні питання формування джерел фінансування капітальних інвестицій промислового підприємства. Визначено значимість внутрішніх ресурсів при реалізації інвестиційних проектів. Доведено значимість амортизаційних відрахувань при формуванні внутрішніх джерел фінансування капітальних інвестицій. Розглянуто інноваційні форми нарахування амортизації на промислового підприємстві. Запропоновано нову методику нарахування амортизації з метою оптимізації грошових потоків, що направляються на капітальні інвестиції.

**Ключові слова:** капітальні інвестиції, джерела фінансування, грошові потоки, амортизація, ефективність, оптимізація.

**Strielnikov R.M.**

Donetsk National Technical University

## OPTIMIZATION OF SOURCES OF FINANCING OF CAPITAL INVESTMENTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE AT THE EXPENSE OF INTERNAL RESOURCES

### Summary

Theoretical questions of forming of sources of financing of capital investments of industrial enterprise are researched. The importance of internal resources in case of implementation of investment projects is determined. The importance of the depreciation charges when forming internal sources of financing of capital investments is proved. Innovative forms of a depreciation on industrial enterprise are considered. The new technique of a depreciation for the purpose of optimization of the cash flows directed to capital investments is offered.

**Keywords:** capital investments, financing sources, cash flows, depreciation, efficiency, optimization.

УДК 658.012

## АВТЕНТИЧНІСТЬ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ЙОГО ДІЛОВОЇ РЕПУТАЦІЇ

**Товма О.А.**

Національна академія Національної гвардії України

Досліджено ділову репутацію торговельного підприємства з метою визначення шляхів підвищення її рівня та розвитку. Запропонований портфель заходів з підвищення рівня ділової репутації. Розроблений науково-методичний підхід до оцінки ефективності заходів з посилення автентичності торговельного підприємства для розвитку його ділової репутації. На відміну від існуючих, він ґрунтується на визначенні економічних ефектів у поєднанні з використанням атрибутивних і когнітивних. Це дає можливість виявити сильні та слабкі сторони за окремими компонентами репутації, визначити вплив інформаційних повідомлень та покращити фінансові результати діяльності підприємства.

**Ключові слова:** ділова репутація підприємства, автентичність, ефективність, розвиток, бренд.

**Постановка проблеми.** Як показують результати досліджень з визначення рівня ділової репутації торговельного підприємства, його значення коливається в залежності від методу, за яким здійснювався розрахунок. Недоліки методичного інструментарію суттєво впливають на кінцевий результат, тому в однаковий період часу результати розрахунку за різними методами відрізняються.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На даний час в економічній літературі немає загальноприйнятих рекомендацій щодо оцінки та роз-

витку ділової репутації підприємства. Розмаїття існуючих методів і підходів вражає, але їх систематизація та конкретизація сфери використання отримують поступове висвітлення в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних авторів. Насамперед, це питання певною мірою розкрито в працях Т. Ахтямова, І. Бабич, Н. Бонг, Є. Буніна, І. Варьяша, О. Гребешкової, Г. Даулінга, А. Іванова, В. Лашхія, В. Шкардуна та А. Школіна, Ж. Зобкової, А. Пахомова, О. Пахомової та ін.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Методи управління діло-

вою репутацією знаходяться на стадії розробки і на даний момент не існує чіткого алгоритму дій щодо підвищення рівня репутації підприємства [1]. Ситуація ще ускладнюється тим, що кожне підприємство, навіть в рамках однієї галузі, є унікальним, що не дозволяє розробити один напрям дій в рамках управління діловою репутацією. До того ж, специфіка торговельної галузі дещо скорочує перелік важелів управління через перепродаж товарів інших підприємств, що не дає змоги втручання в процес виробництва.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є формування системи оцінки ефективності заходів з посилення автентичності торговельного підприємства для розвитку його ділової репутації.

**Виклад основного матеріалу.** У зв'язку з тим, що ділова репутація підприємства має багатогранний характер та уособлює результати діяльності підприємства та враховуючи результати попередніх досліджень, нами пропонується перелік заходів з підвищення рівня ділової репутації торговельного підприємства формувати у послідовності, представлений на рис. 1.

У зв'язку з тим, що різні аспекти вивчення факторів формування ділової репутації у торгівлі було розглянуто у попередніх дослідженнях [3], вважаємо доцільним більш детально розглянути формування портфеля заходів з розвитку ділової репутації:

1. Автентичність підприємства (за рахунок створення товарів власного виробництва або власних торгових марок) є необхідною умовою формування високого рівня репутації. В умовах жорсткої конкуренції, яка спостерігається на ринку останнім часом, підприємство має знайти важелі впливу на споживачів шляхом, звертаючи увагу на себе, свої товари, акції, заходи та ін. Причому, просто рекламних заходів, як показали дослідження, вже недостатньо, адже цим інструментом користуються майже всі конкуренти.

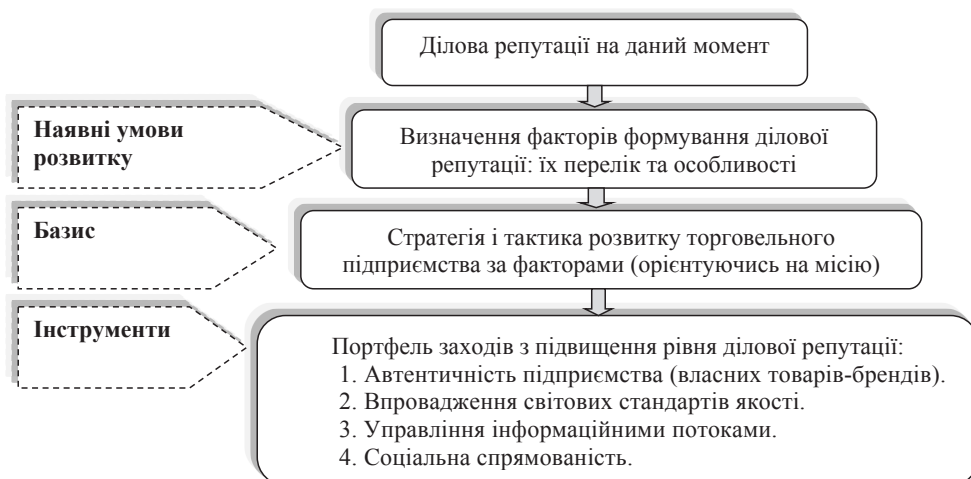
Отже, необхідно шукати свою власну особливість, яка б відрізняла підприємство з-поміж інших. Наприклад, деякі підприємства, імпортують такі товари, яких немає на полицях магазинів конкурентів; інші – впроваджують власну торгову

марку, товари якої мають нижчу ціну у порівнянні з аналогами; треті – займаються виробництвом товарів майже у торговельному залі з демонстрацією споживачеві прозорості процесу, що зацікавлює його у здійсненні покупки і т.д.

2. Впровадження світових стандартів якості. В Україні сертифікація ISO має добровільний характер, але якщо мова йде про підвищення якості продукції власного виробництва (чи її створення), а також упевненість у безпеці товарів, які продає підприємство, доцільно впровадити стандарти у свою діяльність або керуватися ними при виборі товарів. До того ж, є багато інших переваг роботи на основі сертифікованої системи управління, серед них: підвищення конкурентоспроможності підприємства можливість участі у міжнародних проектах, залучення іноземних інвесторів та ін.

3. Управління інформаційними потоками є однією з найважливіших функцій сучасного торговельного підприємства, адже будь-який процес супроводжується інформативними даними, наприклад: первинними документами, звітністю, планами та рекомендаціями. Це означає, що всі працівники залучені в інформаційне поле та несуть відповідальність за своєчасне та сумлінне виконання своїх обов'язків, у зв'язку з тим, що інформація поширюється дедалі швидше, що може призвести до зниження рівня ділової репутації підприємства. Саме тому, велике значення має створення команди, що дійсно була б не байдужа до майбутнього підприємства.

4. Соціальна спрямованість означає відповідність рівня репутації підприємства соціальним потребам, як споживачів, так і постачальників, працівників, інвесторів. Тобто, маючи за мету підвищити рівень ділової репутації, підприємство здійснює ряд заходів, що направлені на задоволення цих потреб. І. І. Решетнікова вважає, що досягнутий імідж – це збіг інтересів у зовнішньому та внутрішньому середовищі господарювання підприємства на даний момент [2]. Але цей стан миттєвий, баланс інтересів зберігається недовго, що знову спонукає підприємство підвищувати свій імідж, тобто розвиватися.



**Рис. 1. Формування портфеля заходів з розвитку ділової репутації торговельних підприємств**

Джерело: розроблено автором

Ураховуючи, що в межах однієї статті неможливо охопити всі напрями розвитку торговельних підприємств, метою подальшого дослідження стало визначення можливих шляхів підвищення рівня ділової репутації з метою удосконалення процесу управління нею.

За результатами попередніх досліджень було виявлено, що серед низки торговельних підприємств лише у небагатьох – високий рівень репутації за даними кількісної оцінки, що підтримують рівень ділової репутації за рахунок впровадження товарів власних торгових марок та управління брендами, що дало підґрунтя для рекомендацій підприємствам з більш низьким рівнем репутації та дозволило обрати автентичність підприємства з впровадженням власних торгових марок як напрям розвитку ділової репутації.

На прикладі одного з торговельних підприємств м. Харкова розглянемо особливості впровадження в асортимент товарів власної торгової марки, у зв'язку з тим, що наявність товарів власного виробництва (кулінарна продукція та випічка) не дає бажаних результатів за досягненням високого рівня ділової репутації. Відповідно з цим пропонуємо розширити асортимент за рахунок пакування круп в екологічній упаковці, що дасть змогу залучити додаткову кіль-

кість споживачів. Статті затрат на розширення асортименту відповідно включені до сценаріїв та складатимуть: затрати на реєстрацію торгової марки, транспортування, закупка якісної сировини, еко-тара, придбання необхідного обладнання для фасування (або оренда виробничих потужностей іншого підприємства).

У зв'язку з тим, що специфіка підприємства передбачає здійснення збуту продукції як основного виду діяльності, на початковому етапі необхідно сформувати центри факторної відповідальності (ЦФВ) [3], тобто визначити з якою саме дільницею планується подальша робота з підвищення рівня репутації підприємства. Для цього необхідно розподілити обов'язки щодо управління діловою репутацією за підрозділами, що формуються за принципом факторного розвитку, де ЦФВ відповідають за вибір напрямів (на вибір та за рішенням керівника):

– ЦФВ № 1 – відділ розвитку (формує критерій відповідальності перед контактною аудиторією); відділи продажів та закупок (анкетування постачальників та покупців); будь-який функціональний менеджер; програміст (для узагальнення інформації).

– ЦФВ № 2 – відділи: фінансовий, маркетинговий (продажів, закупок); аналіз: на рівні підрозділів за ієрархічним принципом.

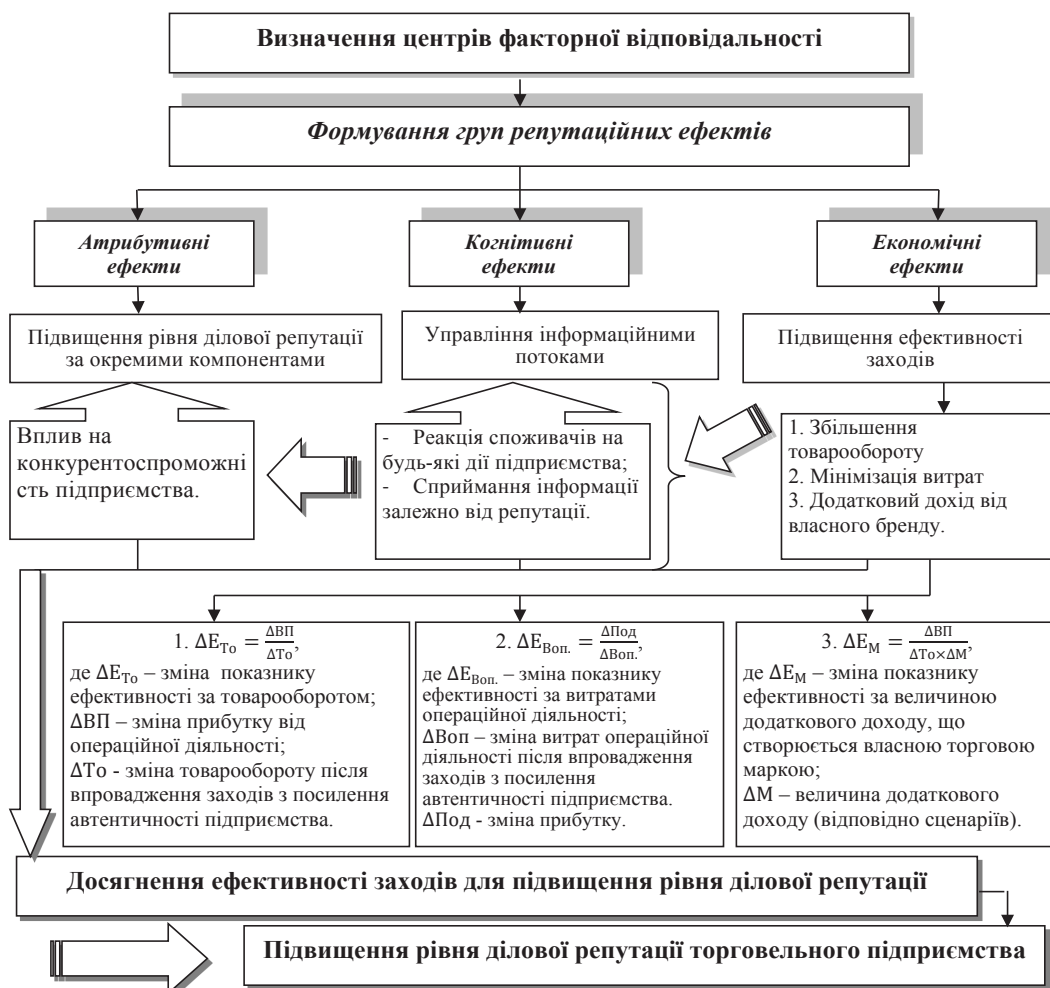


Рис. 2. Оцінка ефективності заходів з посилення автентичності торговельного підприємства для розвитку його ділової репутації

Джерело: розроблено автором



- ЦФВ № 3 – відділ стратегічного розвитку, керівництво;
- ЦФВ № 4 – на рівні підрозділів за ієрархічним принципом;
- ЦФВ № 5 – на рівні підрозділів за ієрархічним принципом; загальний контроль: керівництво.

Виконання функцій підрозділами щодо розвитку ділової репутації відбувається в рамках факторних задач, а прийняття остаточних рішень щодо проміжних результатів та кінцевих висновків залишається за керівництвом торговельного підприємства.

Після визначення центрів факторної відповідальності, необхідно визначити основні показники ефективності, що будуть виступати своєрідними індикаторами для контролю отриманих результатів. Нами пропонується використати три групи репутаційних ефектів, що пов'язані між собою та повною мірою відображають якісний та кількісний характер ділової репутації: атрибутивні, когнітивні та економічні.

Атрибутивні ефекти означають підвищення ділової репутації підприємства за окремими компонентами, виявляючи їх сильні та слабкі сторони, дозволяючи прийняти управлінське рішення за конкретним компонентом з безпосереднім впливом на нього. Використовуючи атрибутивні ефекти для ідентифікації стану компонента, підприємство має змогу значно підвищити конкурентоспроможність, здійснюючи вплив на ті компоненти репутації, які гірше розвинені у підприємства-конкурента.

Актуальність виокремлення когнітивних ефектів зумовлена збільшенням ролі інформації в процесі функціонування підприємств на ринку. У сучасному середовищі значною часткою успіху торговельне підприємство завдячує керованому управлінню інформаційними потоками. Починаючи з будь-якої інформації про підприємство, споживач складає своє враження від нього, навіть ні разу не відвідавши один з магазинів; орієнтуючись на інформацію про платоспроможність, банк видає кредит підприємству, а постачальник може відвантажити товари без передплати. Відома, також, реакція споживачів на інформацію про будь-які дії підприємства, що може викликати підвищення або зниження попиту. Об'єктивним результатом впливу інформаційних повідомлень є суб'єктивне сприймання контрагентами інформації залежно

від репутації підприємства: однакові дії двох підприємств (з високим рівнем репутації та низьким) можуть викликати кардинально різні реакції.

У зв'язку з необхідністю економічного розрахунку ефективності заходів з підвищення рівня ділової репутації, доцільно запропонувати економічні ефекти. Серед кількісних показників ефективності слід виокремити збільшення товарообороту, мінімізацію витрат операційної діяльності та додатковий дохід, що створюється власним брендом, що дозволить продемонструвати доцільність запропонованих заходів щодо підвищення рівня ділової репутації торговельного підприємства, оцінка ефективності проведення якого наведено на рис. 2.

Враховуючи досвід торговельних підприємств з високим рівнем ділової репутації, перспективність напрямку впровадження товарів власного виробництва та власних торгових марок, можливість самостійно контролювати процес виробництва/пакування та здатність здійснювати ці процеси згідно міжнародних стандартів якості та брендингу, нами пропонується такі сценарії впровадження реструктуризації: оптимістичний – частка продукції власного виробництва (власної торгової марки) буде складати 5%, базовий – 3% та песимістичний – відповідно, 1%.

Для розрахунку товарообороту сценарним методом було використано його середньо геометричну величину за попередні 5 років. Базовий сценарій відповідає поточному рівневі товарообороту при інших незмінних умов. Якщо обсяг товарообороту буде зменшуватися внаслідок впливу різних факторів, розраховані показники за песимістичним сценарієм. За умови збільшення обсягу товарообороту, відповідно розраховані показники за оптимістичним сценарієм.

Проведені розрахунки були здійснені на прикладі торговельного підприємства згідно з розробленим науково-методичним підходом до оцінки ефективності підвищення рівня ділової репутації торговельного підприємства (рис. 2). Результати розрахунків наведені в табл. 1.

**Висновки і пропозиції.** Отримані результати свідчать, що впровадження заходів з посилення автентичності підприємства за рахунок виробництва власних торгових марок дозволить збільшити товарооборот та мінімізувати витрати, а формування обізнаності серед покупців та зростання їх довіри до таких товарів сприятимуть підвищенню

Таблиця 1

**Оцінка економічної ефективності заходів  
з розвитку ділової репутації торговельного підприємства**

Показник \ Сценарій	Факт.	Оптимістичний (5%)		Базовий (3%)		Песимістичний (1%)	
		Значення	Відх. від факту	Значення	Відх. від факту	Значення	Відх. від факту
Ефективність заходів за динамікою товарообороту ( $\Delta E_{TO}$ )	0,367	0,386	0,019	0,379	0,012	0,371	0,004
Ефективність заходів за витратами операційної діяльності ( $\Delta E_{Воп}$ )	0,006	0,104	0,098	0,045	0,039	0,006	-
Ефективність заходів за величиною додаткового доходу, що створюється власними торговими марками ( $\Delta E_M$ )	0	0,368	0,368	0,368	0,368	0,367	0,367

Джерело: розроблено автором

ділової репутації підприємства. Рівень довіри споживачів, постачальників та інших контрагентів поступово буде зростати по мірі того, як підприємство посилить роботу над усіма напрямками діяльності, які потребують ретельного аналізу щодо впливу факторів на рівень репутації в цілому.

Таким чином, запропонований науково-мето-

дичний підхід до оцінки ефективності підвищення рівня ділової репутації торговельного підприємства через впровадження товарів власного виробництва (власної торгової марки) з метою посилення автентичності може бути використана для досягнення цілей підприємства щодо управління його ділової репутацією.

### Список літератури:

1. Заман А. Репутационный риск: управление в целях создания стоимости : [пер. с англ.] / А. Заман. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 416 с.
2. Решетникова И. И. Формирование и развитие делового имиджа фирмы / И. И. Решетникова. – М. : Экономика, 2008. – 271 с.
3. Осипенко С. М. Управління діловою репутацією підприємства на основі факторно-операційного підходу / С. М. Осипенко, О. А. Товма // Комунальне господарство міст : наук.-техн. зб. – Х. : ХНАМГ, 2012. – № 104. – С. 172–176.

**Товма О.А.**

Национальная академия Национальной гвардии Украины

### АУТЕНТИЧНОСТЬ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЕГО ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ

#### Аннотация

Исследована деловая репутация торгового предприятия с целью определения путей повышения ее уровня и развития. Предложен портфель мероприятий по повышению уровня деловой репутации. Разработан научно-методический подход к оценке эффективности мероприятий по усилению аутентичности торгового предприятия для развития его деловой репутации. В отличие от существующих, он основывается на определении экономических эффектов в сочетании с использованием атрибутивных и когнитивных. Это дает возможность выявить сильные и слабые стороны по отдельным компонентам репутации, определить влияние информационных сообщений и улучшить финансовые результаты деятельности предприятия.

**Ключевые слова:** деловая репутация предприятия, аутентичность, эффективность, развитие, бренд.

**Tovma O.A.**

The National Academy of the National Guard of Ukraine

### AUTHENTICITY OF TRADE ENTERPRISE AS THE BASIS OF ITS BUSINESS REPUTATION

#### Summary

The reputation of commercial enterprise to determine ways to improve its level and development. The proposed list of measures to enhance business reputation. Designed scientific and methodical approach to evaluating the effectiveness of measures to strengthen the authenticity commercial enterprise to develop its business reputation. Unlike existing, it is based on determining economic effects in combination with the use of attributes and cognitive. This makes it possible to identify the strengths and weaknesses of the individual components by reputation, to determine the impact of information and communications to improve the financial performance of the company.

**Keywords:** business reputation of enterprise, authenticity, efficiency, development, brand.

УДК 338.314:633-027.3

## ЩОДО РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Томашевська О.А., Шихненко А.О.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Досліджено основні тенденції розвитку вітчизняного рослинництва, здійснено аналіз рівня рентабельності в залежності від сільськогосподарської культури, проаналізовано деякі аспекти виробничої діяльності ТОВ «Укрзернопром-Іванків», фінансові результати та економічну ефективність виробництва продукції рослинництва в контексті формування рентабельності виробництва.

**Ключові слова:** виробництво продукції рослинництва, сільськогосподарські культури, рентабельність, прибутковість, економічна ефективність.

**Постановка проблеми.** Аграрна галузь є основою забезпечення життя населення, від ефективності її роботи залежить продовольча безпека держави. Фінансові результати господарської діяльності в аграрній сфері є дуже нестійкими, оскільки на них впливає значна кількість чинників. Окрім тих факторів, що стосуються технології виробничих процесів, сільськогосподарське виробництво знаходиться в залежності від мінливості та аномалій погодних умов, нашествия шкідників і хвороб, диспаритету цін на сільськогосподарську продукцію та засоби виробництва, помилок управління, нестабільного законодавства тощо. Тому прагнення винайти шляхи стабілізації й підвищення рівня доходів, як основної складової рентабельності сільськогосподарських виробництв є метою багатьох економічних досліджень. А пошук шляхів підвищення рівня рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції загалом і продукції рослинництва, зокрема, в умовах сьогодення не втрачає своєї актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання прибутковості та рентабельності виробництва продукції сільського господарства досліджували в своїх працях багато вчених-економістів: В.Г. Андрійчук, П.С. Березівський, О.А. Біттер, М.Й. Малік, П.Т. Саблук, Д.А. Янок, І.Ф. Яновська, Н.Є. Ціцка та інші. Практичним аспектам забезпечення рентабельності аграрного виробництва приділяли увагу такі економісти як М.І. Мальований, Р.В. Лавров, Ю.В. Баранчук, Ю.Б. Білан, Н.М. Буняк, Л.Л. Мельник, В.Я. Месель-Веселяк.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Розвиток галузі рослинництва протягом останніх декількох років характеризується низкою негативних коливань, зокрема зниженням рентабельності окремих сільськогосподарських культур. Уже в 2013 р. рентабельність вирощування пшениці, кукурудзи та соняшнику суттєво знизилася. За даними прес-служби асоціації «Український клуб аграрного бізнесу» рентабельність вирощування основних сільськогосподарських культур (пшениця, кукурудза, соняшник, соя, рапс) у тому ж 2013 р. зросла лише у 23% аграріїв, тоді як більшість виробників сільгосппродукції вказали на зниження рентабельності по кожній з основних культур [4]. І ця тенденція збереглася й донині. Тому, не дивлячись на те, що питання рента-

бельності сільськогосподарської продукції та продукції рослинництва широко розглядалося науковцями й практиками, необхідним є його подальше дослідження в контексті специфічних умов сьогодення.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є вивчення окремих аспектів формування рентабельності виробництва продукції рослинництва в умовах сучасності на прикладі реально діючого підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Протягом останнього десятиліття, аграрна сфера демонструє кардинально протилежні показники рентабельності залежно від виду продукції, що виробляється. Наприклад, виробництво сої та ріпаку в окремі роки супроводжувалося рівнем рентабельності до 100%. А рентабельність виробництва продукції скотарства коливається на рівні 5-10%, а подекуди є збитковим.

Рівень рентабельності в межах галузі рослинництва так само має широкий діапазон значень. Так у рослинницькій галузі протягом 2013-2015 рр. фіксувалося зростання рівня рентабельності виробництва рису – 18,1 і 80% відповідно; рентабельність проса в 2015 р. коливалася на рівні 66%, тоді як у 2013 році було тільки 3%; зростала рентабельність ячменю, яка у 2013 році становила 0,6%, а в 2015 р. – близько 22%. Але при цьому знижувалася рентабельність виробництва пшениці – до 11-19% у 2015 р. проти 25-26% у 2013 р. та кукурудзи на зерно – до 18,6% при 26,2% у 2014 році. Також негативну тенденцію демонструє рівень рентабельності виробництва овочів відкритого ґрунту, який у 2015 р. знизився порівняно з 2014 роком майже на третину і становив 11%. А виробництво овочів закритого ґрунту, рентабельність якого в минулі роки коливалася на рівні 12%, внаслідок підвищення витрат на електроенергію та опалення стало майже всюди нерентабельним [6].

Зрозуміло, що неможливо досягти однакового рівня рентабельності для всіх сільськогосподарських культур, однак певні кроки щодо уникнення зниження рівня рентабельності тих чи інших культур потрібно робити. Це є необхідним перш за все в зв'язку з тим, що у виробничій структурі сільського господарства України продукція рослинництва займає близько 65%, а експортні можливості вітчизняного рослинництва відомі в усьому світі [1]. Тому недопустимо втрачати наявний потенціал.

Рентабельність виробництва в рослинництві, так само як і в сільськогосподарському виробництві в цілому, формується під впливом багатьох факторів. Виділяють низку чинників, що впливають на формування рентабельності сільськогосподарського виробництва. По-перше, внутрішні чинники: матеріально-технічні, організаційно-управлінські, фінансові, кадрові. По-друге, зовнішні чинники – ринкові, адміністративні, зовнішньоекономічні [6].

Із метою дослідження формування рентабельності аграрного виробництва було проаналізовано окремі аспекти діяльності ТОВ «Укрзернопром-Іванків», яке входить до складу ТОВ «Укрзернопром Агро» – дочірнього підприємства холдингу MCB Agricole Holding AG (Австрія).

Основна діяльність компанії та зазначеного товариства – вирощування й реалізація сільськогосподарських культур – переважно соняшнику, вівса, жита. Протягом останніх років компанія постійно розширює площу орендованих земель, які відразу ж вводяться у виробництво. Показники врожайності стабільно перевищують середні по Україні.



Рис. 1. Структура посівних площ ТОВ «Укрзернопром-Іванків»

ТОВ «Укрзернопром-Іванків» розташоване на півдні Київської області, в зоні Лісостепу. Сіль-

ськогосподарські угіддя, площа яких у 2015 р. становила 2981 га, представлені ріллею [5]. У структурі посівних площ досліджуваного підприємства найбільша питома вага припадає на соняшник – 82% (рис. 1).

Разом із соняшником, у господарстві вирощують овес – 16% в структурі посівних площ і в незначних обсягах жито – 2%. Наявність в структурі посівних площ досліджуваного підприємства жита й вівса свідчить, швидше за все, про наявність певних каналів збуту цих культур, тому що рівнем рентабельності вони приваблювати не можуть. В цілому по країні виробництво жита було збитковим -15,3% 2013 року та -5,6% у 2014 р., щоправда в 2015 р. дане виробництво характеризувалося рівнем рентабельності 9-10%. Виробництво ж вівса було збитковим: – 6%.

За даними Державної служби статистики України, фінансовий результат до оподаткування підприємства від реалізації продукції сільськогосподарства та надання послуг у рослинництві і тваринництві у 2015 р. становив 89,5 млрд. грн прибутку (проти аналогічного показника у 2014 р. в 35,3 млрд грн та 12,3 млрд грн у 2013 р.). У середньому існувала тенденція до зростання рівня рентабельності, що досягнув 45,7%, що в 1,7 рази більше ніж у 2014 р. Переважну частку прибутку в 2015 р. традиційно було отримано в результаті реалізації продукції рослинництва – 91,2% (80 млрд грн; рівень рентабельності – 50,9%), з яких на зернові та зернобобові культури припадає 46,6% (37,2 млрд грн; 43,2%), насіння соняшнику – 36,5% (29,2 млрд грн; 80,3%). Окремої уваги заслуговує показник рентабельності насіння соняшнику, який у 2015 р. досяг найвищого значення з 1996 року.

У 2014 р. рівень рентабельності (без урахування бюджетних дотацій і доплат) у цілому склав 26,3% проти 11,4% у попередньому році. Прибутки від виробництва продукції сільськогосподарства та надання послуг у рослинництві й тваринництві отримали 81,5% підприємств, у середньому на одне підприємство сума прибутку становила 5,8 млн грн (у 2013 р. – відповідно 64,3% і 3,2 млн грн). У той же час 18,4% вітчизняних підприємств отримали від сільськогосподарського виробництва збитки, сума

Таблиця 2

**Економічна ефективність виробництва продукції рослинництва  
(на прикладі ТОВ «Укрзернопром-Іванків»)**

Показники	Роки			2015 р. у % до 2013 р.
	2013	2014	2015	
Виручка, тис грн	10197	3913	4593	45,04
Повна собівартість, тис грн	11519	3756	4399	38,19
Вартість валової продукції, грн:	8886900	7003800	5904900	66,4
на 1 га сільськогосподарських угідь	3920	3134	2785	71,0
на 1 середньорічного працівника	91617	74508	60254	65,8
на 1 гривню виробничих витрат	0,98	0,97	0,54	55,1
Прибуток (збиток), грн	-1455000	862000	3832000	X
на 1 га сільськогосподарських угідь	642	386	1808	зб. у 2,8 р.
на 1 середньорічного працівника	15000	9170	39102	зб. у 2,6 р.
на 1 гривню виробничих витрат	0,16	0,12	0,35	зб. у 2,2 р.
Рівень рентабельності (збитковості), %	-11,2	8,5	29,6	X
Норма прибутку, %	8,1	6,5	22,0	X

Розроблено авторами за даними річної звітності ТОВ «Укрзернопром-Іванків»



яких у розрахунку на одне підприємство становила 3,5 млн грн (у 2013 р. – відповідно 31,2% і 2,2 млн грн) [2].

Фінансові результати діяльності ТОВ «Укрзернопром-Іванків» у 2013-2015 рр. де в чому співпадають з середніми фінансовими результатами функціонування сільськогосподарських підприємств у цілому по Україні. Так, якщо в 2013 р. сільськогосподарське виробництво в досліджуваному підприємстві було збитковим, то в 2015 р. було отримано 3,8 млн грн прибутку. Прибуток із розрахунку на 1 на с.г. угідь протягом 2013-2015 рр. збільшився у 2,8 рази, з розрахунку на одного середньорічного працівника – у 2,6 рази, на 1 гривню виробничих витрат – у 2,2 р.

Первісним результатом взаємодії факторів виробництва, матеріальною та вартісною основою інших кінцевих результатів, що в натуральній формі представлені всіма виробленими протягом року первинними продуктами рослинництва й тваринництва, а у вартісній – оцінені за порівняльними цінами відповідного року, є валова продукція сільського господарства. Протягом 2013-2015 рр. вартість валової продукції в досліджуваному господарстві зменшилась на 33,6%. Вартість валової продукції на 1га с.г. угідь протягом досліджуваного періоду зменшилась на 29%, а вартість валової продукції на 1 середньорічного працівника зменшилась на 34% (табл. 2). Якщо взяти до уваги класичні теоретичні засади, то відомо, що показник виробництва валової продукції на гектар сільськогосподарських угідь характеризує рівень ефективності використання землі, а його зростання засвідчує поліпшення господарської діяльності підприємств і призводить до зростання решти кінцевих результатів господарської діяльності – товарної, кінцевої і чистої продукції та прибутку.

Аналіз табл. 2, де представлена інформація щодо економічної ефективності виробництва продукції рослинництва (на прикладі ТОВ «Укрзернопром-Іванків») показує протилежне, що й є ознакою специфічних сучасних умов господарювання. При зменшенні вартості валової продукції в досліджуваному підприємстві фіксується зростання прибутковості й рентабельності. Пояснити цей факт можна тим, що, по-перше, зменшилась собівартість виробництва продукції, а, по-друге, зросли ціни реалізації. Реалізаційні ціни ж зросли переважно за рахунок інфляційних процесів, які відбувалися як в галузі рослинництва, так і в цілому в аграрній сфері та державі.

Протягом 2013-2015 рр. в ТОВ «Укрзернопром-Іванків» суттєво зрісла норма прибутку – з

8 до 22% (табл. 2). Зростання цього показника, як і показника рівня рентабельності, свідчить про підвищення ефективності виробництва в досліджуваному підприємстві.

Динаміка основних показників рентабельності виробничої діяльності ТОВ «Укрзернопром-Іванків» (табл. 3) свідчить, що більшість показників має тенденцію до збільшення. Так, рентабельність реалізації за валовим прибутком у 2015 році порівняно з 2013 роком зросла на 20,4%. Таке зростання показника пояснюється тим, що відбувається зростання частки валового прибутку в складі чистого доходу, тобто про збільшення розміру прибутку, який припадає на 1 гривню виручки, а також про позитивні зміни у ціноутворенні.

Рентабельність реалізації за чистим прибутком має дещо нестабільну тенденцію, бо цей показник у 2015 р. порівняно з 2014 роком зменшився в 3,7 рази, але це краще, ніж у 2013 р., коли взагалі в підприємстві фіксувалась збитковість реалізації за чистим прибутком.

Різне зниження рентабельності реалізації за чистим прибутком свідчить про стрімке зростання витрат операційної діяльності (собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, витрати на збут, інші операційні витрати) та фінансової діяльності. Рентабельність активів за чистим прибутком характеризує ефективність використання авансованого капіталу підприємства, тобто показує рівень прибутку створеного всіма активами підприємства, що є в його розпорядженні. Так, у 2015 році порівняно з 2013 роком рентабельність активів за чистим прибутком зросла на 33,7%, а порівняно з 2014 роком – на 18,2%.

Рентабельність реалізації за валовим прибутком у 2015 році порівняно з 2013 роком зросла на 20,4%. Таке зростання показника пояснюється тим, що відбувається зростання частки валового прибутку в складі чистого доходу, тобто про збільшення розміру прибутку, який припадає на 1 гривню виручки, а також про позитивні зміни у ціноутворенні.

Таким чином можна сказати, що у ТОВ «Укрзернопром-Іванків» показники рентабельності у своїй сукупності мають тенденцію до зростання, що характеризує підвищення ефективності діяльності.

**Висновки і пропозиції.** Загалом же, проведене дослідження свідчить, що рентабельність виробництва продукції рослинництва в умовах сьогодення є показником, рівень якого постійного змінюється. Мінливість показника залежить від величезної низки факторів – від виду продукції,

Таблиця 3

Динаміка показників рентабельності ТОВ «Укрзернопром-Іванків» у 2013-2015 рр., %

Показник	2013	2014	2015
Рентабельність реалізації за валовим прибутком (Рвп)	13,9	34,2	34,3
Рентабельність (збитковість) реалізації за чистим прибутком (РЧП)	-100,5	532,7	155,4
Рентабельність (збитковість) активів за чистим прибутком (РА)	-9,4	6,1	24,3
Рентабельність виробничих фондів (РВФ)	14,4	58	99,4
Термін окупності активів (ТОА)	-10,6	16,4	4,1
Рентабельність (збитковість) власного капіталу (РБК)	-11,8	9,1	32,5
Рентабельність (збитковість) інвестованого капіталу (РИК)	-4	3	10,7
Рентабельність (збитковість) діяльності (РД)	-11,7	6,4	22,8

Розроблено авторами за даними річної звітності ТОВ «Укрзернопром-Іванків»

що виробляється, від каналів збуту, від рівня реалізаційних цін, від собівартості виробництва продукції тощо. Сучасному сільськогосподарському товаровиробнику потрібно орієнтуватися в сукупності факторів, які впливають на формування рентабельності для того, щоб досягти певного рівня розвитку. Певною мірою біль-

шість виробників із цим справляється, як свідчить діяльність ТОВ «Укрзернопром-Іванків» і тенденції розвитку сучасної вітчизняної галузі рослинництва. Проте для стабільного розвитку в тривалій перспективі показник рентабельності продукції рослинництва вимагає постійної прископливої уваги як науковців, так і практиків.

### Список літератури:

1. Васильєва Н.К. Прогнозування цін у галузі рослинництва в Україні та її регіонах / Н.К. Васильєва // Економіка та управління національним господарством. – 2013. – № 11-12(2). – С. 26-29.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Зінченко О.А. Визначення показників рентабельності на основі величини якості прибутку / О.А. Зінченко // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2009. – № 28. – С. 150-155.
4. Рентабельність вирощування пшениці, кукурудзи та соняшнику в 2013 р. істотно знизилася, – УКАБ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rbc.ua>
5. Річна звітність ТОВ «Укрзернопром-Іванків».
6. Цього року рівень рентабельності у рослинництві очікується на рівні 25,9% [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agravery.com>

**Томашевская О.А., Шихненко А.А.**

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

## ОТНОСИТЕЛЬНО РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОСТИ

### Аннотация

Исследованы основные тенденции развития отечественного растениеводства, проведен анализ уровня рентабельности в зависимости от сельскохозяйственной культуры, проанализированы отдельные аспекты производственной деятельности Общества «Укрзернопром-Иванков», финансовые результаты и экономическую эффективность производства продукции растениеводства в контексте формирования рентабельности производства.

**Ключевые слова:** производство продукции растениеводства, сельскохозяйственные культуры, рентабельность, прибыльность, экономическая эффективность.

**Tomashevskia O.A., Shuhnenko A.A.**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

## IN RELATION TO PROFITABILITY OF PRODUCTION OF GOODS OF PLANT-GROWER IN THE CONDITIONS OF PRESENT TIME

### Summary

Basic progress of home plant-grower trends are investigational, the analysis of level of profitability is carried out depending on an agricultural culture, some aspects of productive activity of LTD «Укрзернопром-Іванків», financial results and economic efficiency of production of goods of plant-grower, are analysed in the context of forming of profitability of production.

**Keywords:** production of goods of plant-grower, agricultural cultures, profitability, economic efficiency.

## ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИТЕРІЮ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ

Шевченко І.В.

Національний авіаційний університет

Паламарчук Ю.А.

Московський фінансово-промисловий університет «Сінергія»

Досліджено роль транспорту у вирішенні соціально-економічних проблем розвитку підприємств різних галузей. Виділено основні причини, що зумовлюють необхідність проведення реструктуризації. Розглянуто поняття економічної ефективності реструктуризації автотранспортного підприємства. Обґрунтовано необхідність проведення реструктуризації підприємств автотранспортного підприємства. Запропоновано критерій вибору стратегії напрямки розвитку автотранспортного підприємства.

**Ключові слова:** економічна ефективність, реструктуризація, автотранспортне підприємство, критерій вибору стратегії, оптимальна стратегія.

**Постановка проблеми.** До транспортної системи, як однієї з визначальних систем, що забезпечують реалізацію трансформаційних процесів, в ринкових умовах ставляться високі вимоги щодо якості, регулярності і надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів, безпеки перевезень пасажирів і вантажу, швидкості та вартості доставки. Саме транспорт створює умови для формування регіонального та державного ринку. З одного боку, від транспортного чинника залежить ефективність роботи підприємства, що в умовах ринку прямо пов'язане з його життєдіяльністю, а з іншого боку, сам ринок має на увазі обмін товарами і послугами, що без транспорту неможливо, тому неможливий і сам ринок.

Як найважливіша складова частина ринкової інфраструктури суспільного виробництва, яка тісно пов'язана з результатами діяльності всіх його галузей, підприємства транспорту, зокрема автотранспортні підприємства, виявилися в системній економічній кризі, яка проявляється в падінні платоспроможного попиту на транспортні послуги, в зростанні ціни на споживчі матеріальні ресурси, в гострій нестачі інвестицій на планомірне оновлення парку рухомого складу та інших елементів виробничо-технічної бази.

З іншого боку, конкурентне середовище, в якому функціонують транспортні підприємства, постійно вимагає від АТП пошуку нових, або удосконалення вже існуючих шляхів розвитку в сфері надання транспортних послуг.

Отже, на сьогодні залишається актуальним дослідження питання щодо недопущення або подолання кризового стану транспортного підприємства, визначення оптимальної стратегії його розвитку та ефективного функціонування через процеси структурних змін.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні дослідження щодо розроблення і проведення процесів структурних змін транспортних підприємств розглядалися і розглядаються багатьма науковцями.

Так, у роботах Варфоломєєва В.М. [1], Левковця П. Р. [2, с. 204-211], Воркута Т.А. [3, с. 166] пропонуються структурні зміни на транспортних підприємствах через реконструкцію, технічне переозброєння, модернізацію виробництва, оптимальні рівні спеціалізації тощо. Бідняк М.Н. та

Бондар Н.М. пропонують підвищення ефективності підприємства шляхом залучення додаткових інвестицій [4].

Біліченко В.В. [5] пропонує варіанти стратегій організаційно-технічного розвитку виробничих систем: диверсифікація, оновлення або розширення, спеціалізація. Дослідження Біліченка В.В. і Огневого В.О. присвячені формуванню стратегії трансформації підприємств автомобільного транспорту в умовах конкуренції. У роботі [6, с. 12-17] виділено основні варіанти проведення реструктуризації та критерії оцінки реальних ринкових можливостей підприємства при виборі варіанта реструктуризації. У статті Огневого В.О. [7, с. 109-120] сформовано стратегії трансформації підприємств автомобільного транспорту, впровадження яких призведе до розвитку підприємства, тобто підвищення конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг та підвищення прибутковості. Всі запропоновані стратегії описано та зведено в чотири напрямки можливих трансформаційних змін. А у роботі [8, с. 96-97] розглянуто й проаналізовано методи оцінки конкурентоспроможності підприємств в ринкових умовах. Обґрунтовано використання інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства автомобільного транспорту при визначенні стратегії його розвитку.

Бочаровою Н.А. запропоновано інструменти діагностування кризового стану та сформовано модель антикризових заходів на автотранспортному підприємстві [9, с. 80-94].

Цимбал С.В. у своєму дисертаційному дослідженні розглядає питання підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств за рахунок вибору оптимального варіанту розвитку виробничої діяльності [10].

У вищезазначених наукових дослідженнях розглянуто багато питань і запропоновано шляхи їх вирішення. Разом з тим, метою подальших досліджень є оптимальність та перспективність запропонованих стратегій для транспортної галузі, зокрема автотранспорту, та формування методичних розробок щодо реструктуризації автотранспортних підприємств. Усе це свідчить про актуальність теми, а відтак зумовило вибір напряму дослідження в науковому і практичному аспектах.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми.** Більшість наукових досліджень має вузьку направленість вирішення зазначеної проблеми. Тобто відсутній системний підхід до застосування заходів реструктуризації автотранспортних підприємств, що не дозволяє використовувати можливості для організації ефективного подолання кризового стану в повній мірі. Вибір напрямку розвитку автотранспортного підприємства за допомогою реструктуризації є методично менш розроблений, що, в свою чергу, ускладнює прийняття підприємством необхідних заходів щодо виходу з кризового становища або недопущення такого стану.

**Формулювання цілей статті.** Дана стаття присвячена розгляду реструктуризації автотранспортного підприємства, формуванню оптимальної стратегії реструктуризації за допомогою критерію вибору напрямку розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Одним із шляхів вирішення кризових проблем є реструктуризація підприємств. Реструктуризацію автотранспортних підприємств в загальному розумінні можна визначити як адаптацію підприємств до роботи в умовах ринку, які постійно змінюються. Це зумовлює докорінну трансформацію їх організаційно-правових форм, виробничо-технологічної структури, системи менеджменту і взаємодії з контрагентами і державою. Процес реструктуризації повинен спиратися на постійні дослідження, які визначають можливості роботи певної компанії або підприємства на конкретних ринках, на підставі яких виробляються стратегія і заходи щодо використання цих можливостей.

Таким чином, можна виділити основні причини, що зумовлюють необхідність проведення реструктуризації:

- більшість великих підприємств, як державних, так і акціонерних, мають великий апарат управління;
- більшість підприємств мають застарілу неефективну структуру управління, що не відповідає суспільним потребам і не впливає на ефективність господарювання;
- більшість підприємств перебувають на межі банкрутства і розпаду;

– жорстка конкуренція на ринках товарів і послуг;

– недостатні знання кон'юнктури ринку, зміна ринкових умов;

– входження України в світову систему господарювання, що передбачає відповідність міжнародним стандартам.

Особливість формування стратегічних альтернатив реструктуризації полягає в розробці можливих для організації варіантів стратегічних планів, тобто базових стратегій або окремих складових одного стратегічного плану. Стратегія являє собою розроблену перспективну концепцію досягнення успіху на певному ринку або у певній галузі.

З позиції автомобільного транспорту реструктуризацію можна визначити як процес структурних змін, який здійснюється через застосування комплексу внутрішніх і зовнішніх заходів для адаптації системи управління транспортним процесом мінливості ринку транспортних послуг з метою забезпечення ефективності та конкурентоспроможності автопідприємства.

Метою проведення реструктуризації автотранспортного підприємства є створення умов для формування на ринку конкурентоспроможного підприємства, а саме: зменшення витрат і підвищення продуктивності праці, зниження витратності, посилення контролю якості надання послуг; запровадження ретельно обґрунтованої нової технології надання послуг; модернізацію або заміну рухомого складу.

Для досягнення цієї мети використовуються типові для автотранспортних підприємств заходи: реагування на введення нових законів або певних нормативних актів на рівні державного управління, вивчення діяльності конкурентів, розподіл сегментів ринку, діяльність постачальників, посередників, поведінка споживачів, також вивчаються можливості і конкурентоспроможність власного підприємства: стан основних виробничих фондів, наявність сучасних технологій, кваліфікованість кадрів, фінансовий стан.

Невід'ємним елементом успішної діяльності автотранспортного підприємства є вивчення конкуренції, оцінки конкурентоспроможності (якості, собівартості, ціни) для своєчасного вжиття заходів щодо запобігання збитковості і банкрутства.

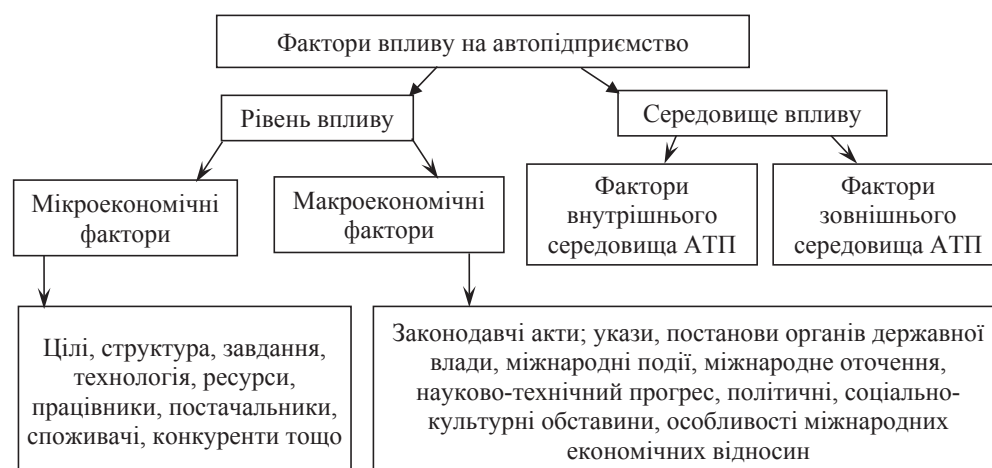


Рис. 1. Фактори впливу адаптовані для автотранспортного підприємства

Джерело: розроблено авторами



Відносно автотранспортного підприємства, ми вважаємо, що конкурентні стратегії висловлюють, яким чином підприємство реалізує свої сильні сторони, щоб відповідно до цілей протистояти змінам у зовнішньому середовищі.

Диференціація відповідно до автотранспортних підприємств – це конкурентна перевага в послугах, які краще задовольняють потреби споживачів, ніж конкуренти. Така перевага може ґрунтуватися на наданні більш якісної послуги завдяки швидкості доставки і реагування на запити споживачів.

Підсумувавши вище сказане, можна відзначити, що конкурентні переваги автотранспортного підприємства – це напрямок усіх стратегій в бізнесі. Вони формуються під впливом різноманітних факторів – високої якості роботи, переваг в менеджменті, маркетингу, швидкого реагування на запити споживачів, надання нових видів послуг тощо.

Аналіз конкурентних переваг можна здійснити під час діагностики підприємства, з'ясувати сильні і слабкі позиції, виявити можливості та загрози зовнішнього середовища. Це дозволить відшукати слабкі місця в організації життєдіяльності підприємства з метою збільшення його конкурентного та виробничого потенціалу. На цьому етапі важливо розглянути роль факторів впливу на автопідприємство – рушійних сил, що впливають на господарську діяльність та забезпечують певний рівень отриманих результатів (рис. 1).

За ознакою рівня впливу фактори поділяють на мікроекономічні, що діють на рівні підприємства та макроекономічні, що впливають на рівні галузі та держави. За середовищем впливу фактори поділяють на фактори внутрішнього та зовнішнього середовища. Звичайно, що залежно від особливостей та стану господарської діяльності на підприємстві фактори внутрішнього та зовнішнього середовища можуть впливати як позитивно, так і негативно.

Як відомо, фактори зовнішнього середовища поділяють на фактори прямої і непрямой дії. Фактори прямої дії безпосередньо впливають на діяльність автопідприємства і залежать від цієї діяльності. Фактори непрямой дії впливають опосередковано через певні механізми та взаємовідносини, а також фактори прямої дії (рис. 2).

Оцінюючи фактори зовнішнього середовища, слід враховувати такі характеристики [11; 12, с. 67–77]: взаємозалежність усіх факторів зовнішнього середовища, тобто зміна одного фактора може спричинити зміну інших; складність зовнішнього середовища, тобто значна кількість факторів, способів впливу; рухливість зовнішнього середовища, тобто швидкість зміни оточення підприємства; динамічність зовнішнього середовища – змінність оточення автотранспортного підприємства; невизначеність зовнішнього середовища – обмеженість інформації; взаємозалежність факторів внутрішнього і зовнішнього середовища; багатогранність зовнішнього середовища.



Рис. 2. Фактори зовнішнього середовища автопідприємства

Джерело: розроблено авторами

Внутрішнє середовище автотранспортного підприємства визначається рядом функціональних структур, які розробляють рішення щодо діяльності підприємства в умовах впливу з боку сил найближчого оточення, до якого входять споживачі, постачальники, кадровий склад, фінансові інститути, конкуренти та інвестори. Підприємство постійно контактує з цим оточенням і тому повинно знати, що можна очікувати від обмежуваних впливів та як можна їх подолати або змінити на підставі своєї основної діяльності [13, с. 89–93].

Якщо метою є стимулювання попиту на автопослуги, то автотранспортне підприємство може бути суб'єктом впливу, а об'єктом впливу – споживачі та підприємства-конкуренти. А для стимулювання пропозиції на автопослуги підприємство виступатиме як об'єкт впливу, а суб'єктом впливу будуть підприємства-конкуренти [14].

До факторів, що діють на рівні конкретного підприємства відносять його виробничий потенціал та виробничі ресурси, фінансовий стан підприємства, зв'язки з клієнтурою, постачальниками, відносини з конкурентами тощо.

Весь комплекс факторів впливає на вибір загальної економічної стратегії підприємства. Її цілі є основою для формування його конкурентної стратегії.

Конкурентоспроможність послуги, яку надає автотранспортне підприємство, – це можливість задовольнити на належному рівні будь-яку потребу в перевезенні вантажів або пасажирів найбільш економічним способом з виконанням всіх вимог до безпеки, з відповідним сервісним обслуговуванням, здатністю бути виділеним споживачем з аналогічних послуг, пропонованих на ринку підприємствами-конкурентами. Споживач завжди прагне отримати максимальний споживчий ефект з розрахунку на одиницю його витрат. Тому умовою конкурентоспроможності надання послуги (К) є максимізація питомого споживчого (корисного) ефекту  $E_{cn}$ :  $K = \frac{E_{cn}}{C_{cn}} \rightarrow \max$ , де  $C_{cn}$  – ціна споживання.

Оцінивши конкурентоспроможність автотранспортного підприємства, в подальшому можна визначити шляхи реалізації оптимальної форми реструктуризації. Це передбачає подальший більш докладний розвиток субстратегій автотранспортного підприємства.

Ефективність діяльності будь-якого підприємства – це узагальнене відображення кінцевих результатів за певний проміжок часу. Під економічною ефективністю реструктуризації автотранспортного підприємства будемо розуміти здатність автотранспортного підприємства при проведенні реструктуризації отримувати економічний ефект, а також реалізацію цієї здатності. Найпоширенішим способом її визначення є розподіл величини ефекту на величину витрат, здійснених для його досягнення.

Для визначення економічної ефективності реструктуризації автотранспортного підприємства необхідним є аналіз змін, які відбуваються при реструктуризації автотранспортного підприємства з метою прийняття вчасно необхідних заходів для усунення небажаних змін; підготовки реальних планів і бюджетів на май-

бутнє, з'ясування конкретних цілей для окремих напрямків діяльності.

Економічну ефективність реструктуризації автотранспортного підприємства визначають за основними показниками, які повинні відображати зміни в продуктивності. Тобто ті показники, які пов'язані з виробництвом послуг і витратами, а також необхідно враховувати стандарти обслуговування при пошуку заходів щодо підвищення продуктивності.

У теорії економічної ефективності головним є питання про критерій і створення на його основі узагальнюючого (синтетичного) показника ефективності діяльності або виробництва. Кінцевою метою вирішення проблеми по створенню узагальнюючого показника, межею його уточнення стає критерій.

Формування оптимальної стратегії реструктуризації автотранспортного підприємства і відхилення ризикованих стратегій будемо проводити за допомогою критерію ефективності реструктуризації, який пропонуємо обчислювати за формулою

$$E_{АТП}^P = \frac{\sum_{i=1}^N P_i + \Phi H_{\text{доо}} - Z_{\text{доо}} + P_{\text{інв}}}{\sum_{i=1}^N PC_i Z_{k_{1i}} + Z_{\text{доо}} + Z_{\text{інв}}} \cdot 100, \quad (1)$$

де  $\sum_{i=1}^N P_i$  – прибуток від експлуатації зайнятого рухомого складу;  $\Phi H_{\text{доо}}$  – додаткові фінансові надходження, які включають економію від суми продажу або оренди автомобілів, які не плануються до експлуатації ( $S_{\text{он}}$ ) і економію у витратах за рахунок вивільнення працівників ( $EK_{\text{п}}$ );  $Z_{\text{доо}}$  – додаткові витрати автотранспортного підприємства, включають витрати на простій рухомого складу, витрати від відхилення заявок, які автотранспортне підприємство не змогло задовольнити;  $P_{\text{інв}}$  – середньорічний дохід, отриманий за рахунок інвестування;  $Z_{\text{інв}}$  – середньорічний дохід, отриманий за рахунок інвестування.

У формулі (1) прибуток від використання зайнятого рухомого складу  $\sum_{i=1}^N P_i$  обчислюється за формулою

$$\sum_{i=1}^N P_i = \left( \sum_{i=1}^N PC_i \tau_i - \sum_{i=1}^N PC_i Z_i \right) k_{1i}.$$

Додаткові фінансові надходження ( $\Phi H_{\text{доо}}$ ), які містить формула (1), можна знайти за формулою

$$\Phi H_{\text{доо}} = S_{\text{он}} + EK_{\text{п}},$$

де  $S_{\text{он}}$  – сума продажу або оренди автомобілів, які не плануються до експлуатації;  $EK_{\text{п}}$  – економія у витратах за рахунок вивільнення працівників.

Додаткові витрати автотранспортного підприємства ( $Z_{\text{доо}}$ ) у формулі (1) визначаємо за формулою

$$E_{АТП}^P = \frac{\sum_{i=1}^N P_i + \Phi H_{\text{доо}} - Z_{\text{доо}}}{\sum_{i=1}^N PC_i Z_{k_{1i}} + Z_{\text{доо}}} \cdot 100.$$

Формуючи стратегію реструктуризації, вибираємо ту стратегію, для якої

$$E_{АТП}^P \rightarrow \max.$$

**Висновки з даного дослідження і перспективи.** Запропонований критерій вибору

напрямку розвитку автотранспортного підприємства цілком відповідає вимогам до критеріїв оптимальності і враховує основні параметри функціонування підприємств. Він дозволяє отримувати комплексну оцінку ефективності стратегій розвитку на основі розрахунку витрат і прогнозованого прибутку з урахуванням упущеної вигоди від того, що частина потоку заявок, яку могло б обробляти автотранспортне підприємство,

надходить до конкурентів. Інтегральний економічний ефект при використанні певної стратегії реструктуризації автотранспортного підприємства дає можливість вибрати найкращу стратегію із запропонованих, що дозволить вивести підприємство з кризового стану, запобігти ліквідації підприємства, підвищити ефективність функціонування та конкурентоспроможність підприємств галузі.

## Список літератури:

1. Варфоломеев В.Н. Реконструкция и техническое перевооружение предприятий автомобильного транспорта / В. Н. Варфоломеев, Н. А. Волошина. – К.: УМК ВО, 1991. – 124 с.
2. Левковець П. Р. Оцінка якості управління ефективністю функціонування автотранспортних підприємств / П. Р. Левковець, Ю. С. Грисюк // Вісник національного транспортного університету. – 2005. – №10. – С. 204-211.
3. Воркут Т. А. Загальні принципи реструктуризації підприємств автомобільного транспорту / Т. А. Воркут // Вісник ТАУ та УТУ. – 1998. – № 2. – С. 166.
4. Бідняк М. Н. Планування інвестицій на автомобільному транспорті України / М. Н. Бідняк, Н. М. Бондар. – К.: Б. В., 2000. – 118 с.
5. Біліченко В. В. Наукові основи стратегій розвитку виробничих систем автомобільного транспорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / В. В. Біліченко – К., 2013. – 40 с.
6. Біліченко В. В. Трансформаційні процеси та стратегії розвитку автотранспортних підприємств [Текст] / В. В. Біліченко, В. О. Огневий // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2008. – № III (46), т. II. – С. 12-17.
7. Огневий В. О. Формування стратегій трансформації підприємств автомобільного транспорту // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки. – 2010. – № 2 (53), Т. 2. – С. 109-120.
8. Огневий В. О. Визначення конкурентоспроможності підприємства автомобільного транспорту в ринкових умовах при виборі стратегії розвитку [Текст] / В. О. Огневий // Матеріали III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-16 квітня 2015 р. – 2015. – С. 96-97.
9. Бочарова Н., Верьовка Р. Формування моделі антикризових заходів на АТП // Економіка транспортного комплексу. – 2012. – Вип. 19 – С. 80-94.
10. Цимбал С. В. Обґрунтування стратегій та варіантів розвитку автотранспортних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» дис. 05.22.20 – експлуатація та ремонт засобів транспорту / С. В. Цимбал. – Вінниця, 2015. – 20с.
11. Дафт Р. Л. Менеджмент / Р. Л. Дафт. – СПб.: Питер, 2002. – 832 с.
12. Пушкар Р. М. Менеджмент: теорія та практика / Р. Пушкар, Н. Тарнавська. – [2-ге вид. перероб. і доп.]. – Тернопіль: Карт-бланш, 2003. – 490 с., с. 67-77.
13. Чигринець О. А. Економічна стабільність автотранспортних підприємств / О. А. Чигринець. – К.: НТУ, 2003. – 260 с.; с. 89-93.
14. Плікус І. Й. Державне регулювання підприємств пасажирського автотранспорту / І. Й. Плікус // Фінанси України. – 2005. – № 4. – С. 133-138.

**Шевченко И.В.**

Национальный авиационный университет

**Паламарчук Ю.А.**

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

## ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ С ПОМОЩЬЮ КРИТЕРИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ

### Аннотация

Исследована роль транспорта в решении социально-экономических проблем развития предприятий различных отраслей. Выделены основные причины, обуславливающие необходимость проведения реструктуризации. Рассмотрено понятие экономической эффективности реструктуризации автотранспортного предприятия. Обоснована необходимость проведения реструктуризации предприятий автотранспортного предприятия. Предложен критерий выбора стратегии направления развития автотранспортного предприятия.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, реструктуризация, автотранспортное предприятие, критерий выбора стратегии, оптимальная стратегия.

**Shevchenko I.V.**

National Aviation University

**Palamarchuk J.A.**

Moscow Financial and Industrial University «Synergy»

## **THE ECONOMIC-MATHEMATICAL APPROACH TO FORMATION OF OPTIMUM STRATEGY BY CRITERION OF RESTRUCTURING EFFICIENCY**

### **Summary**

The role of transport in the social and economic problems decision of the enterprises progress of various branches is investigated. The principal reasons that carrying out of re-structuring causing an indispensability are allocated. The concept of economic efficiency of the motor transportation enterprise re-structuring is considered. The indispensability of the motor transportation enterprise re-structuring carrying out is proved. The criterion of a choice of a direction of the motor transportation enterprise progress strategy is offered.

**Keywords:** economic efficiency, re-structuring, the motor transportation enterprise, criterion of a strategy choice, optimum strategy.



# ТЕХНІЧНІ НАУКИ

UDC 004.056.53

## DETECTION OF COMPUTER ATTACKS USING OUTLINER METHOD

Balakin S.V., Zhukov I.A.  
National Aviation University

Results of detection of computer attacks by the method of variations (outliers) have been analyzed. Identified errors in the calculation of the deviations and made adjustment that increases performance of the system. Discussed detection of computer attacks by deviations, as well as its capabilities in comparison with other traditional approaches. Developed model of intrusion detection based on information about the behavior of outliers in the network. The techniques of intrusion detection are proposed.

**Keywords:** attack, computer system, deviation, intrusion, informational system, object.

**Formulation of the problem.** The intensive use of the Internet network security has become a key foundation for all web applications. Intrusion Detection and identification of attacks by analyzing the information in the records of network processes – all of this can be seen as one of the important ways for effective solutions in the field of network security problems [1].

Invasion could jeopardize the security of both data and the system itself. With the development of information networks and the increase in the data rate, there is a risk of malicious use of the Internet. A need for more reliable and effective control system, crucial network security problem without human interaction.

Using the tools of detection of anomalies and attacks depends on areas of implementation. The narrower scope, the easier it is to apply to it or that research tools.

The possibility of working with neural networks (NN). A distinctive feature of NN is that they cannot be programmed and trained. This is one of the main NN advantages over traditional algorithms. The training consists of connections between neurons that determine the ratio of input and output signals of the neuron. NN based on "learning" and does not allow analytically to calculate the level of errors. The disadvantage is that the topology of the network nodes and weight are determined only after a sufficiently large number of trials and errors. The main disadvantages of IDS (Intrusion Detection Systems) NN:

- lack of precision detection U2R and R2L attacks;
- low reliability of the detection.

**Analysis of recent research and publications.** To solve these problems, we propose a new approach based IDS deviation method. Detection of deviations is made in order to improve the accuracy and stability of detection. The proposed approach consists of two phases: training to normal data sets and test data sets with samples of intrusion. Different data set is used to prepare the initial stage of IDS in a distributed storage environment. Normal data sets improve the performance of intrusion detection system. With the invasion of the data set, which is used to calcu-

late the value of the error with the training data sets. If the number of errors is incremented by a certain threshold, then the test data set should be regarded as an anomaly.

Various methods can be used for intrusion detection, but each is specific for a particular method [2]. The main purpose of the intrusion detection system – effectively detect attacks. It is important to identify the attack at an early stage, in order to reduce its impact. An approach deviations sculpt the values at which the data set anomaly measured deviation factors (DF).

learning model consists of data sets distributed storage environment to enhance the intrusion detection system performance. Experimental results have shown that this approach detects anomalies efficient than known methods.

The first work is conceptual, as they attempted to use is not defined filters or methods, and theory of probability and mathematical approaches to solving problems.

Known methods of machine learning (temptation-governmental neural network) for intrusion detection.

Development of methods for detection of attacks based on the information about the behavior of outliers in a network devoted to the work.

**Bold of unsolved aspects of the problem.** Classification of problems contributes to the selection of the best approaches to solving problems. Intrusion detection systems are divided into three categories:

- host-based IDS;
- networking IDS;
- IDS vulnerability assessment.

There are basic models used to analyze the events and intrusion detection:

- misuse detection model – an intrusion detection system by searching for known vulnerabilities or intrusion signatures.

Model of anomaly detection – intrusion detection system by using the search function abnormalities network traffic.

Some IDS can detect signs of intrusion without specifying types of attacks, but they are sensitive to false alarms. We used the proposed IDS approach based on anomaly detection model [3].

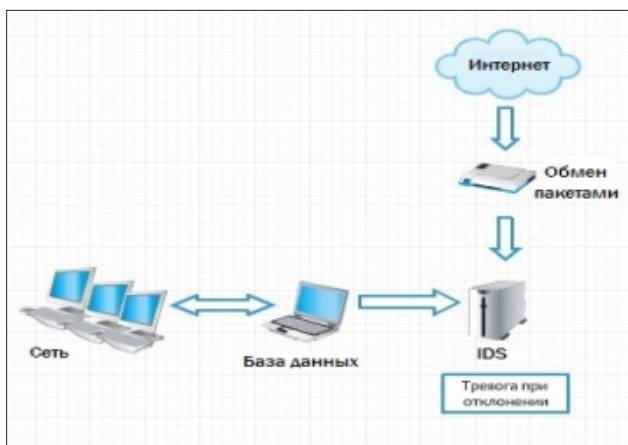


Fig. 1. The proposed architecture of the system

The main goal is to develop an IDS based on anomaly detection model, which would have a low threshold of false alarms was adaptive and worked in real time. Fig. 1 shows architecture of the system in which packets are received from the Internet, and SNORT is used to collect data. Original features extracted from the data packets are transmitted to the IDS, then the proposed IDS calculate the distance between the extracted features and the training model. learning model consists of large amounts of distributed data storage environment to improve the intrusion detection system performance. Thus, if the abnormal value exceeds a predetermined threshold, it generates a false alarms [4].

**The aim** of the study is to developed-thief IDS based on anomaly detection model, which would have a low threshold for false alarms and to la adaptive and worked in real time.

**The main material.** These samples have normal dense neighborhood, whereas they are dispersed at deviations away from each other. Dropping deviations are the objects of the outer layers [5].

The basic idea of the approach is to assign the data with a factor of the deviation, and to find the data, whose behavior is different compared with more normal flow of information.

The steps of the algorithm used to calculate deviations for these examples are as follows:

- calculate the maximum deviation (D) for each sample data (D);
- calculated distance reachable for each of the examples of D relative to each other (n): the maximum distance (D, n) = max {O (n), d (D, n)} – is the distance between the data of Example D and data Example n;
- calculated by the local density reachability for each example D, based on the return on availability medium distances reachable via MinPts (the minimum number of objects), and sample D with its immediate neighbors;
- are determined to reject all examples of D with respect to the averaged data with coefficients density reachable MinPts nearest neighbors.

The advantages of the proposed approach the deviations are shown in Figure 2. Clusters are defined as dense sets of related objects. A simple two-dimensional array of data taken from a much larger number of samples in cluster R1 and then in R2. Thus, the density higher than

the density K1 K2. For each example, be considered an object within the cluster K1, where the distance between him and his nearest neighbor is greater than the distance between P2 and its nearest neighbor cluster of K2. Therefore, P2 is not regarded as abnormal values.

Therefore, detection of outliers is in the field of statistics. However, in the P1 deviation can be detected using only the nearest neighbor distances. Alternatively, the deviation can capture both values (P1 and P2) in connection with what they consider grouping all points (Figure 2).

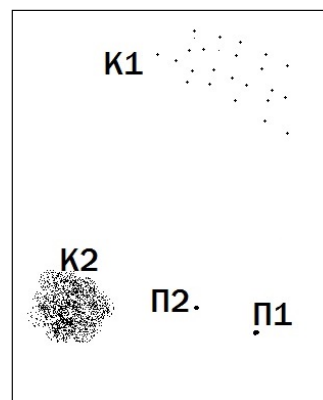


Fig. 2. Accuracy of detection of abnormalities

In the study of the number of experiments it was based on the extracted data to measure the performance of IDS systems. Experiments were carried out on the basis of configuration: Windows 8, Core2Duo (R), CPU T7300 2,90 GHz.

The extracted data set included over two thousand entries compounds. Test data included five thousand records connections. The data set includes the features derived from each compound, and the group of labels identifying a recording status connections for deviations.

The distance and the deviation of the data values are calculated by a method of detection of deviations. These calculations show that the deviation values increase when the distance between lessons and test data increases. The results are shown in the table.

Table 1

The dependence of the distance and the sample variance

№	Distance	Variance
1	3.5	5
2	1.2	2
3	4.6	8
4	2.7	3
5	3.6	7

**Conclusions and suggestions.** In the approach developed for the detection of deviations to detect intrusion into a computer network. learning model consists of data sets distributed environment, which increases the performance of the system when it detects intruders. The proposed approach is applied using data sets KDD. Machine learning approaches of intrusion detection in computer networks are promising, since it is possible

to fully automate the detection of intrusions in the networks. In the study evaluated the performance of the proposed method, which can detect anomalies in most computer network. The results

of using the approach of intrusion detection in computer networks.

Further research is planned to use the results to samples of learning models or test data.

## References:

1. Gamayunov, D. Y., Smelianskiy, R. L. Model povedeniya setevih elementov v raspreditel'nikh vichislitel'nikh sistemakh [Model of behavior of network objects in distributed computing systems]. Programming, 2007, pp. 20–31.
2. Cramer, H. Mathematical Methods of Statistics. Prinseton University Press, 1962, 590 p.
3. Korchenko, O. G. Postroenie system zashiti informacii na nechetkikh mnozestvakh [Building security systems on fuzzy sets]. Programming, 2006, 320 p.
4. Masayoshi, M. The Design and Implementation of Session Based NIDS. IEICO, 200, pp. 551-562.
5. Sheyner, O. Scenario Graphs and Attack Graphs. Carnegie Mellon University, 2004, 141 p.

**Балакін С.В., Жуков І.А.**

Національний авіаційний університет

## ВИАВЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ АТАК ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ВІДХИЛЕНЬ

### Анотація

Представлений аналіз результатів виявлення комп'ютерних атак за допомогою методу відхилень (значень відхилення). Обговорюється виявлення комп'ютерних атак методом відхилень, а також його можливості в порівнянні з традиційними підходами. За результатами аналізу визначено похибки в розрахунках відхилень процесів та внесені коректування, які значно підвищують показники продуктивності отримані раніше. Розроблено модель виявлення атак на основі інформації про поведінку значень відхилень в мережі і їх виявлення.

**Ключові слова:** атака, комп'ютерна система, відхилення, вторгнення, інформаційна система, стан об'єкта.

**Балакин С.В., Жуков И.А.**

Национальный авиационный университет

## ОБНАРУЖЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ОТКЛОНЕНИЙ

### Аннотация

Проведен анализ результатов обнаружения компьютерных атак с помощью метода отклонений (отклоняющихся значений). Обсуждается обнаружение компьютерных атак методом отклонений, а также его возможности в сравнении с традиционными подходами. По результатам анализа определены погрешности в расчетах отклонений процессов и внесены корректировки, которые значительно повышают показатели производительности. Разработана модель обнаружения атак на основе информации о поведении отклоняющихся значений в сети и их выявление.

**Ключевые слова:** атака, компьютерная система, отклонение, вторжение, информационная система, состояние объекта.

## БЕЗПЕЧНІСТЬ РЕЦЕПТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА НОВИХ ПАСТ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ НА СМЕТАННІЙ ОСНОВІ

Вежлівцева С.П., Рудавська Г.Б., Портянко О.М.

Київський національний торговельно-економічний університет

Розглянуто шляхи формування сучасного асортименту емульсійних продуктів типу паст. Визначено що комбінування рослинної та тваринної сировини вітчизняного виробництва з метою формування структурно-механічних властивостей паст, дозволяє одночасно підвищити їх біологічну цінність. Виявлено, що дослідження в галузі вдосконалення якості паст спрямовані загалом на продукцію ресторанного господарства, яка характеризується обмеженням терміном зберігання, тому актуальним є введення на ринок паст на сметанній основі. Досліджено безпечність сировинних компонентів, а саме хрину, гірчиці, гірчиці порошку та волоських горіхів для обґрунтування можливості їх використання в рецептурах нових паст та визначено мікробіологічні показники готових паст на сметанній основі в процесі зберігання. Встановлено, що паста характеризується високою мікробіологічною стійкістю та безпечністю, що дозволяє рекомендувати нову продукцію для безпечного споживання впродовж 30 діб.

**Ключові слова:** емульсійні продукти, асортимент, паста на сметанній основі, рослинна сировина, біологічна цінність, здорове харчування, безпечність, термін зберігання.

**Постановка проблеми.** Паста як емульсійні продукти відносяться до одних із найбільш перспективних систем збагачення організму людини біологічно активними речовинами і вирішення проблеми мікронутрієнтного дефіциту. Обумовлено це тим, що вживання продукту у вигляді паст – дрібнодисперсної водно-жирової емульсії зменшує навантаження на ендокринну систему, сприяє стабілізації фізіологічних функцій шлунково-кишкового тракту. Сучасний асортимент емульсійних продуктів, в тому числі паст формується, переважно, за рахунок використання імпортованих штучних смакоароматичних добавок, консервантів, емульгаторів, стабілізаторів тощо, які забезпечують стійку консистенцію та смакові властивості готових продуктів. При цьому споживання даної продукції не відповідає принципам здорового харчування.

Світові тенденції структури споживання емульсійних продуктів промислового виробництва свідчать про зростаючий попит на продукцію із натуральних інгредієнтів, а імпортозаміщення при їх виробництві може бути забезпечено достатньою кількістю вітчизняної натуральної сировини, зокрема сметани, яєць, гірчиці, хрину. Тому вдосконалення споживних властивостей паст на сметанній основі, виготовлених із натуральної сировини без застосування штучних харчових добавок, дозволить задовольнити потреби споживачів у незмінних нутрієнтах, а унікальні можливості пастоподібної продукції як емульсійних систем з багатокомпонентним складом дозволяють розширити їх асортимент з метою формування продукції оздоровчо-профілактичного спрямування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останнім часом традиційні способи виробництва емульсійних продуктів почали стрімко змінюватися. Широко вивчається використання в їх складі овочевих та фруктових паст і пюре, які за рахунок пектинових речовин можуть виконувати одночасно роль стабілізатора та емульгатора. Також за рахунок їх використання емульсійні продукти збагачуються біологічно активними речовинами, вітамінами, білками, мінеральними

речовинами, харчовими волокнами. Комбінування рослинної та тваринної сировини для формування структурно-механічних властивостей готової продукції, а саме паст, дозволяє одночасно підвищити якість і розширити асортимент харчових продуктів, а також раціонально використовувати місцеві ресурси [1-2].

Вирішенню проблеми підвищення біологічної цінності та розширення асортименту емульсійних продуктів, в тому числі паст присвячені роботи таких вчених як Г.В. Дейниченко, Н.І. Козіна, М.Ф. Кравченко, А.П. Нечаєва, М.І. Пересічного, Ф.В. Перцевого, П.П. Пивоварова, Г.Б. Рудавської, А.А. Шмідта, S.G. Mason, W.C. Welihg, M.P. Ennis та ін.

Обранню сметани в якості основи для низки продуктів та вивченню їх споживних властивостей присвячені праці як вітчизняних так і закордонних авторів: Скорченко Т.А., Ромоданової В.О., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В., Шидловська В.П., Опарін Н.А. Паста на сметанній основі мають в'язку і пластичну консистенцію. Теплова обробка забезпечує більш повне розчинення внесених рецептурних компонентів, сприяє підвищенню реологічних показників (в'язкості) та подовження терміну зберігання [3].

Перспективність створення нових комбінованих емульсійних продуктів з використанням рослинної сировини та сметани полягає в тому, що вона містить лецитин та широкий спектр біологічно активних речовин (білків, вітамінів, мінеральних речовин та ін.) відсутніх у рослинній сировині. Лецитин має дуже важливе значення у профілактиці атеросклерозу, так як підтримує холестерин в розчиненому стані, тим самим перешкоджає відкладанню на стінках судин білково-холестеринових сполук, які зумовлюють профілактику атеросклерозу. У світі існує проблема – близько 5% населення страждає на непереносимість лактози та алергію на молочний білок, тому при розробці нових продуктів, сметана привертає увагу багатьох науковців, оскільки на відміну від інших молочних продуктів, остання, як ферментований молочний продукт, є менш алергенною та не викликає ефекту непереноси-



мості лактози, для споживачів, які страждають на алергію молочного білка та нездатність засвоювати значну кількість лактози [4].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Слід зазначити, що дослідження в галузі вдосконалення якості паст спрямовані загалом на продукцію ресторанного господарства, яка характеризується обмеженим терміном зберігання. Враховуючи попит на продукцію промислового виробництва, що реалізується через торговельні мережі, актуальним є задоволення динамічних потреб споживачів у товарній пастоподібній продукції підвищеної біологічної цінності шляхом введення на ринок паст на сметанній основі.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є дослідження безпечності сировинних компонентів, а саме хрину, гірничного порошку, волоських горіхів для обґрунтування можливості їх використання в рецептурах нових паст та визначення мікробіологічних показників готових паст на сметанній основі за для встановлення термінів зберігання.

**Виклад основного матеріалу.** З метою удосконалення асортименту паст підвищеної біологічної цінності на сметанній основі до складу їх рецептури було включено низку рослинних природних компонентів, а саме хрін, гірничний порошок, волоські горіхи. Враховуючи мінливість хімічного складу, біологічної цінності та безпечності рослинної сировини зумовленої низкою факторів (грунтово-кліматичні умови вирощування, сортова приналежність, ступінь дозрівання, тривалість та умови зберігання) було обрано сировину, отриману із центральних регіонів України.

Вибір в якості рослинного компоненту гірчиці обумовлений вмістом глікозиду сінігрину, який під впливом наявного в рослині ферменту мірози́ну розщеплюється на алілове гірчичне масло (з гострим запахом і смаком) та лізоцимом, що має бактерицидні властивості, завдяки якому гірчиця має сильну консервуючу здатність. Гірчичні ефірні олії даної рослинної сировини використовують як антисептик у харчовій промисловості, оскільки запобігають псуванню продуктів [5].

Хрін має унікальний склад, характеризується високим вмістом ароматичних речовин (30–70 мг/100г), фітонцидів (40–59 мг/100г), лізоциму (331 мкг/100г), флавоноїдів, сапонінів, міозинів, галактуронової кислоти, що сприяє його використанню для консервування продуктів та пригнічення патогенної мікрофлори. Корінь хрину містить значну кількість аскорбінової кислоти (в 5 раз більше ніж в цитрусових). Поліфеноли хрину регулюють діяльність багатьох органів та систем організму. У складі вільних амінокислот виявлені в значній кількості аспарагін, глютамін, аргінін [6].

Пектинові речовини, що містяться в рослинній сировині (гірчиці та хрін), зв'язують та виводять із організму токсичні речовини, знижують рівень глюкози та холестерину, покращуючи периферичний кровообіг та прискорюючи відчуття ситості завдяки зв'язуванню води в кишечнику [7].

З метою отримання у готових пастах наближеного до рекомендованого співвідношення жирнокислотного складу, нами було обрано в якості рецептурного компоненту – волоські горіхи

як джерело ПНЖК, зокрема ліноленової та її похідних: ейкозапентаєнової та декозагексаєнової (омега-3). Також волоські горіхи є джерелом Селену у вигляді селеновмісних амінокислот (селенометіоніну та селеноцистину). Селенометіонін заміщує метіонін в білках організму, забезпечуючи збереження селену в органах та тканинах. Доведено, що всі фізіологічно необхідні метаболічні форми Селену можуть бути створені із селенометіоніна [8–9].

В даний час ставляться високі вимоги щодо безпечності харчових продуктів, в тому числі й до безпечності продуктів емульсійного походження типу паст. Значне надходження мінеральних та органічних речовин в об'єкти природного середовища створює передумови до накопичення в них таких потенційно небезпечних для здоров'я речовин, як пестициди, солі важких металів, радіонукліди, нітрати та продукти їх відновлення та ін., які погіршують технологічні властивості сировини або унеможливають виготовлення з неї високоякісних безпечних продуктів.

Тому для обґрунтування можливості використання в рецептурах нових паст перерахованих вище рослинних компонентів було досліджено їх безпечність. Безпечність сировинних рослинних компонентів встановлювали за вмістом токсичних елементів, пестицидів, радіонуклідів (табл. 1) та мікробіологічними показниками (табл. 2).

За результатами досліджень показники безпечності за вмістом токсичних елементів, пестицидів, радіонуклідів не перевищують гранично допустимих норм, тобто знаходяться в межах безпечних для здоров'я людини.

Таблиця 1  
**Вміст токсичних елементів, радіонуклідів та нітратів в рослинній сировині**

Назва показника	Допустимі рівні, не більше	Хрін сорту «Валківський»	Гірчичний порошок ТМ «Світлана»	Волоські горіхи
Токсичні елементи, мг/кг:				
Плюмбум	0,500	0,200	0,100	0,070
Кадмій	0,030	0,010	0,010	0,005
Купрум	5,000	2,000	1,000	1,000
Цинк	10,000	3,500	2,000	1,500
Нітрати, мг/кг	250,000	20,000	3,600	1,900
Радіонукліди, Бк/кг				
Цезій – <sup>137</sup> Cs	100,000	18,000	8,610	7,900
Стронцій <sup>90</sup> Sr	30,000	5,900	1,060	2,600

Джерело: досліджено авторами

Із мікробіологічних показників визначали загальну мікробну забрудненість (КМАФАнМ), кількість бактерій групи кишкової палички (БГКП), кількість пліснявих грибів та дріжджів та наявність патогенних мікроорганізмів. Результати досліджень наведені в табл. 2.

Проведені дослідження показали, що за мікробіологічними показниками рослинна сировина не перевищує допустимі рівні.

В попередніх наших дослідженнях науково обґрунтовано раціональні рецептури нових паст

Таблиця 2

## Мікробіологічні показники рослинної сировини

Назва показника	Допустимі рівні, не більше	Хрін сорту «Валковський»	Гірчичний порошок ТМ «Світлана»	Волоські горіхи
КМАФАМ, КУО/г,	6,8 * 105	6,5 * 103	6,1 * 103	5,3 * 103
Дріжджі, КУО/г	-	1,5 * 101	1,1 * 101	1,0 * 101
Плісневі гриби, КУО/г	1,0 * 103	3,0 * 101	2,3 * 101	2,2 * 101
БГКП в 1г	Не допускаються	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Патогенні м/о, у т.ч. Salmonella в 25 г	Не допускаються	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено

Джерело: досліджено авторами

на сметанній основі з додаванням натуральних рослинних компонентів таких як хрін, гірчичний порошок, волоські горіхи і дієтична добавка «Ламідан», які дозволили гармонізувати їх сенсорні, фізико-хімічні характеристики та подовжити терміни зберігання [10-11]. В зв'язку з тим, що проведені раніше органолептичні та фізико-хімічні дослідження не дають можливість точно визначити гарантійні терміни зберігання нових паст, важливим етапом при їх встановленні є мікробіологічні дослідження.

Внаслідок високого вмісту вологи та враховуючи швидке псування основної сировини паст – сметани та сприятливі природні умови розвитку мікрофлори, дослідження мікробіологічного стану нових паст в процесі зберігання є актуальним завданням. При дослідженні мікробіологічних показників паст важливим є визначення патогенних організмів, в тому числі бактерій роду Salmonella, умовно-патогенних бактерій групи кишкової палички (БГКП), які є показниками дотримання санітарного стану в процесі виробництва та товароруку готової продукції. В пастах також можливий розвиток дріжджів та плісневих грибів, який може подовжуватися при подальшому їх зберіганні, останні можуть продукувати речовини з вираженою токсичністю. Динаміку мікробіологічних показників визначали протягом 35 діб. Результати досліджень наведені в табл. 3.

Отже аналіз мікробіологічних показників безпечності засвідчив відповідність розроблених продуктів вимогам нормативної документації. БГКП та патогенних мікроорганізмів, в тому числі роду Salmonella, впродовж всього терміну зберігання досліджень не виявлено. Незначна кількість пліснявих грибів та дріжджів, які знаходяться в продукті суттєво не впливає на якість продукції і свідчить про безпечність паст при їх споживанні.

**Висновки і пропозиції.** Отже введення до складу рецептури нових паст на сметанній основі таких рослинних інгредієнтів як хрін сорту «Валковський», гірчичного порошку ТМ «Світлана» та волоських горіхів не спричинить негативного впливу на зміну мікробіологічних та інших показників безпечності розроблених продуктів та дозволить задовольнити потреби споживачів

Таблиця 3  
Мікробіологічний стан нових паст на сметанній основі

Назва показника	Тривалість зберігання, діб	Норма для сметани	Паста на сметанній основі	
			з хріном	з хріном
Дріжджі, КУО/г	0	не більше 50,0	< 10	< 10
	10		< 10	< 10
	20		< 10	< 10
	30		< 10	< 10
	35		< 10	10
Плісені, КУО/г	0	не більше 50,0	< 10	< 10
	10		< 10	< 10
	20		< 10	< 10
	30		10	10
	35		15	17
БГКП в 0,1г	0	Не допускаються	Не виявлено	
	10			
	20			
	30			
	35			
Патогенні м/о, у т.ч. Salmonella в 25г	0	Не допускаються	Не виявлено	
	10			
	20			
	30			
	35			

Джерело: досліджено авторами

у незамінних нутрієнтах шляхом використання виключно натуральної сировини, що є вагомою конкурентною перевагою цієї продукції. Гігієнічна надійність та безпечність нових паст також зумовлена температурною обробкою сировини. Паста характеризується високою мікробіологічною стійкістю та безпечністю, що дозволяє рекомендувати нову продукцію на сметанній основі для безпечного споживання впродовж 30 діб.

## Список літератури:

1. Эмульсионные продукты функционального назначения / О.С. Воскоян, В.Х. Паронян, Т.В. Шленская // Пищевая промышленность. – 2004. – № 9. – С. 114-115.
2. Василенко З.В. Плодоовощные пюре в производстве продуктов / З.В. Василенко, В.С. Баранов. – М.: Агро-промиздат, 1987. – 125 с.

3. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: справочник [состав. В.П. Шидловская]. – М.: Колос, 2000. – 280 с.
4. Горбатова К.К. Физико-химические и биохимические основы производства молочных продуктов / К.К. Горбатова. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 352 с.
5. Овсянникова Л.К. Дослідження фізико-технологічних властивостей гірчиці / Л.К. Овсянникова, А.В. Колісниченко // Наук.пр.ОДАХТ. – О., 2004. Вип. 27. – С. 23-26.
6. Александрова Е.Ю. Фитохимическое изучение хрена обыкновенного: дис. ... канд. хим. наук: 15.00.02 / Е.Ю. Александрова. – М., 2005. – 131 с.
7. Черевко А.И. Прогрессивные процессы концентрирования нетрадиционного сырья: монография / А.И. Черевко, Л.В. Киптеля, В.В. Михайлов, Л.Е. Загоруйко. Харьков: ХГУПТ, 2009. – 241 с.
8. Голубкина Н.А. Грецкие крехи как источник эссенциального микроэлемента селена / Н.А. Голубкина, М.В. Капитальчук, И.П. Капитальчук // Вопросы питания. – 2009. Т. 78. – № 6. – С. 73-77.
9. Dumont E., De Pauw E., Vanhaecke F. Et al. // Food Chem. – 2006. – Vol. 95. – Iss. 4. – P. 684-692.
10. Рудавська Г.Б. Споживні властивості сметанно-рослинних соусів / Г.Б. Рудавська, О.М. Жукевич // Товари і ринки. – 2011. № 2(12). – С. 126-134.
11. Рудавська А.Б. Динамика свободной и связанной воды в сметанно-растительных соусах и пастах / А.Б. Рудавська, Е.М. Жукевич // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2013. – № 3 (20). – С. 64-69.

**Вежливцева С.П., Рудавская Г.Б., Портянко Е.Н.**

Киевский национальный торгово-экономический университет

## **БЕЗОПАСНОСТЬ РЕЦЕПТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ И НОВЫХ ПАСТ ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ НА СМЕТАННОЙ ОСНОВЕ**

### **Аннотация**

Рассмотрены пути формирования современного ассортимента эмульсионных продуктов типа паст. Определено что комбинирование растительного и животного сырья отечественного производства с целью формирования структурно-механических свойств паст, позволяет одновременно повысить их биологическую ценность. Выявлено, что исследования в области совершенствования качества паст направлены в целом на продукцию ресторанного хозяйства, которая характеризуется ограниченным сроком хранения, поэтому актуальным является выведения на рынок паст на основе сметаны. Исследованы безопасность сырьевых компонентов, а именно хрена, горчичного порошка и грецких орехов для обоснования возможности их использования в рецептурах новых паст и определены микробиологические показатели готовых паст на основе сметаны в процессе хранения. Установлено, что пасты характеризуются высокой микробиологической устойчивостью и безопасностью, что позволяет рекомендовать новую продукцию для безопасного потребления на протяжении 30 суток.

**Ключевые слова:** эмульсионные продукты, ассортимент, пасты на основе сметаны, растительное сырье, биологическая ценность, здоровое питание, безопасность, срок хранения.

**Vezhlyvtseva S.P., Rudavska, A.B., Portyanko E.N.**

Kyiv National University of Trade and Economics

## **SAFETY OF COMPOUNDING COMPONENTS AND NEW PASTES OF HIGH BIOLOGICAL VALUE ON SOUR CREAM BASIS**

### **Summary**

The ways of forming of modern assortment of emulsive foods are considered home production is with the aim of forming of structural-mechanical as pastes. Certainly that combining of vegetable and animal raw material of properties of pastes, allows simultaneously to promote them biological value. It is educed that researches in industry of perfection of quality of pastes are sent on the whole to the products of restaurant economy, that is characterized by a limit expiration date, that is why actual is introduction to the market of pastes on sour cream basis. The safety of raw material components is investigational, namely horse-radish, mustard powder and walachian nuts for the ground of possibility of their use in compounding of new pastes and the microbiological indexes of the prepared pastes are certain on sour cream basis in the process of storage. It is set that pastes are characterized by high microbiological stability and safety that allows recommending new products for a safe consumption during 30 days.

**Keywords:** emulsion products, range, sour cream basis, plant material, biological value, nutrition, safety, shelf life.

## ДОСЛІДЖЕННЯ БІОФІЗИЧНОГО ЕФЕКТУ ОПТИЧНОГО ДІАПАЗОНУ

Кузь В.І.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Проаналізовано низку методів дослідження та механізми проходження оптичного випромінювання крізь біооб'єкт та встановлено залежності оптичних параметрів опромінення в процесі оздоровлення шкіри. Змодельовано і створено критерії для неперервного аналізу параметрів з метою підвищення ефективності його застосування. Проведено імітаційне моделювання та систематизовано взаємодію біооб'єкта з оптичним випромінюванням.

**Ключові слова:** біооб'єкт, ультрафіолетове випромінювання, фототерапія, світлодіодна матриця, динамічне опромінення, фотоприймач.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній день все більшого значення та застосування набули світлотехнічні технології, особливо у світлолікуванні, яке передбачає оптичне опромінення біологічного середовища певної інтенсивності та довжини хвилі на визначену область. Встановлено, що жоден з існуючих випромінювальних пристроїв не надає необхідної рівномірності та динамічності опромінювання також відсутня можливість контролю над рівнем випромінювання і поглинання енергії світлового потоку об'єктом опромінення в процесі опромінення.

У світлотехнічній промисловості існує ряд задач, які зводяться до моделювання проходження процесу опромінення, та дослідження його ефекту.

Для розвитку існуючих технологій є потреба удосконалення пристроїв опромінення із впровадженням зворотнього зв'язку та регуляції основних параметрів опромінення з подальшою корекцією процесу опромінення та контролю за рівнем поглинання енергії світлового потоку.

**Аналіз останніх публікацій.** Для досягнення поставленої мети було проаналізовано ряд публікацій та практичних матеріалів, у тому числі закордонних, таких як:

- –Круковская Л.П. Ультрафиолетовое излучение – его биологическая возде́йствие, приемники, 2009.
- –Photobiology: The science of life and light / Lars Olof Bjorm. 2010.
- –Івах М.С. Розроблення медичних оптико-електронних пристроїв динамічного випромінювання, контролю та корекції фотоферезу, 2012.
- –Ткачук Р.А. Опромінення шкіри людини із безперервним контролем та регулюванням параметрів процесу, 2014.
- –Пушкарева А.Е. Методы математического моделирования в оптике биоткани., 2008.

Аналіз цих та багатьох інших професійних технічних посібників дозволяє зробити попередній висновок, що моделювання опромінення та удосконалення наявних технічних засобів є невід'ємною складовою якісного проведення процесу опромінення.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Для забезпечення якісного опромінення слід розглянути оптичні властивості біологічного об'єкта, а саме коефіцієнти відбивання та поглинання з урахуванням технічних характеристик апаратури і особливостей випромінювання. Методи лікування та застосування

технічних засобів, які розглядаються в статті для досягнення необхідної дози опромінення в режимі реального часу, вимагають безперервної передачі даних в режимі он-лайн.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є дослідження процесу проходження оптичного випромінювання крізь біологічно-активне середовище. Інтегрування засобів зворотного зв'язку та обладнання контроллера, з урахуванням динамічного розвитку сучасних світлотехнічних технологій.

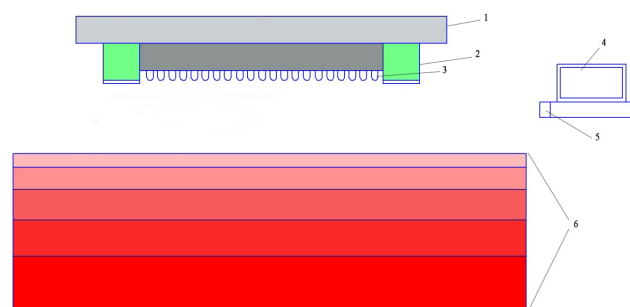
**Виклад основного матеріалу.** Використання напівпровідникових елементів для оптико-електронних пристроїв випромінювання у світлолікуванні, є перспективним напрямком розвитку фотомедичних технологій.

Світлодіодні джерела світла володіють високим коефіцієнтом корисної дії і можливістю регулювання просторового розподілу енергії в малих площинах для різного спектру випромінювання. Також вони характеризуються незначною величиною робочої напруги та струму (1,5–3,0 В, 3–50 мА), малою інерційністю при роботі в імпульсному режимі, високою надійністю, низькою вартістю тощо.

У світлолікуванні шкірних захворювань таких як псоріаз, екзема застосовують ртутні джерела світла в діапазоні довжин хвиль (320–550) нм, які несуть небезпеку для пацієнта і потребують заміну кожні 500–1000 год., що в свою чергу є основним недоліком.

Розглянемо процес опромінення біологічного середовища із регулюванням енергетичних характеристик випромінювання в імпульсному режимі за допомогою світлодіодної матриці.

Структурна схема складатися, з трьох частин – випромінювальної – 3, приймальної – 2,



**Рис. 1. Структурна схема процесу опромінення**  
Джерело: розроблено автором

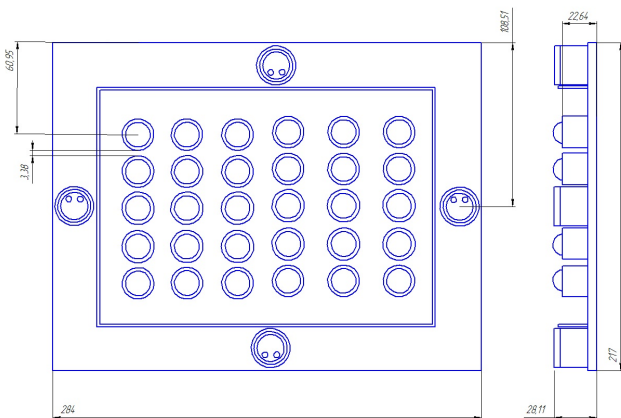


передавальної – 1 (рис. 1). Джерело випромінювання являє собою матрицю СВД ультрафіолетового діапазону 3, а в приймальній – розташований фотоприймач 2, передавальну функцію даних з фотоприймача виконує Wi-fi передавач 5, 4 – персональний комп'ютер, 6 – біологічний об'єкт (шкіра).

В залежності від стану ураженої поверхні шкіри, змінюються коефіцієнти поглинання біооб'єкта та відбитої енергії, що потрапляє на розташовані в площині матриці фотоприймачі (рис. 2).

Конструктивна рамка СВД-матриці, в якій розміщено тридцять світлодіодів (рис. 2), обмежує кути випромінювання у кожному зі світлодіодних каналів і захищає від небажаного розсіювання. Корпус рамки виконано з електроізоляційного, непрозорого, міцного та нетоксичного матеріалу, який забезпечує надійне кріплення всіх елементів матриці.

Світлові потоки від кожного з СВД, потрапляючи на біооб'єкт поглинаються та частково відбиваються на фотоприймач приймальної частини. Після прийняття фотоприймачем відбитого від шкіри опромінення, сигнал з фотоприймача проходить до передавальної ланки wi-fi, а далі безпроводниково передається до персонального комп'ютера де оцінюється лікарем. Така структура дає можливість порівняння оптичних характеристик біооб'єкта на початку світлолікування.



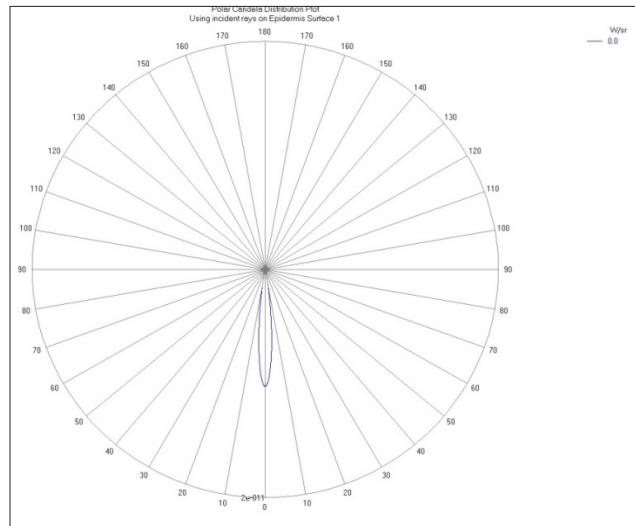
**Рис. 2. Конструкція СВД матриці із фотоприймачами**  
Джерело: розроблено автором

Для кожного окремого шару шкіри визначаються параметри за формулою (1) їх межі змін, які згодом вносяться в підпрограми Bulk Scatter, та Material програмного середовища Trace Pro 6, в основі якої є метод Монте-Карло [6; 7]

$$p(\theta) = \frac{1}{4\pi} \cdot \frac{1 - g^2}{(1 + g^2 - 2g \cos \theta)^{3/2}}, \quad (1)$$

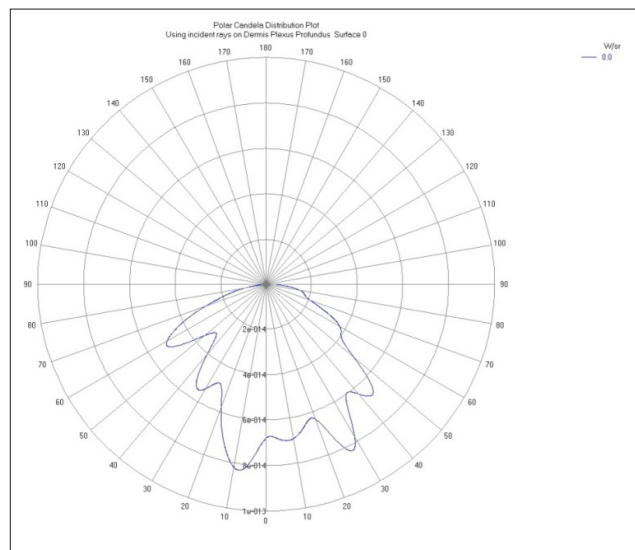
На основі математичного моделювання процесу поширення оптичного випромінювання в БО встановлено оптимальні параметри, які визначають характеристики випромінювання оптико-електронного пристрою, а саме: товщини шару БО (до 3 мм), чутливості фотоприймача (1..10 мкА), оптичної потужності джерел випромінювання (0.6 мВт), частоти випромінювання (4-0,4 Гц). Потужність відбитого оптичного випромінювання СВД-матриці залежить від стану поверхні пошкодженого епідермісу.

Наведені (рис. 3, 4) діаграми розподілу потужності та інтенсивності величини поглинутого ультрафіолету шарами шкіри в програмному середовищі Trace Pro 6 підтвердили правильність підходу до створення технічної системи динамічного опромінення із можливістю подальшого керування, контролю і корекції параметрів опромінення.



**Рис. 3. Полярний розподіл інтенсивності падаючого УФ променя при повному випромінюванні СВД-матриці у нижньому роговому шарі**

Джерело: розроблено автором



**Рис. 4. Полярний розподіл інтенсивності падаючого УФ променя при повному випромінюванні СВД-матриці у нижньому шарі дермису**

Джерело: розроблено автором

В результаті математичного моделювання при режимі повного випромінювання (включені усі СВД матриці) сумарна кількість променів на верхньому роговому шарі 2495, а повна потужність становить  $5,94 \cdot 10^{-13} \text{ Вт/см}^2$ . На нижньому шарі кількість променів зменшилась до 978, а потужність до  $2,3 \cdot 10^{-13} \text{ Вт/см}^2$ . У режимі повного випромінювання встановлюється рівномірний розподіл світлового поля на віддалі 10-20 мм від поверхні випромінювання

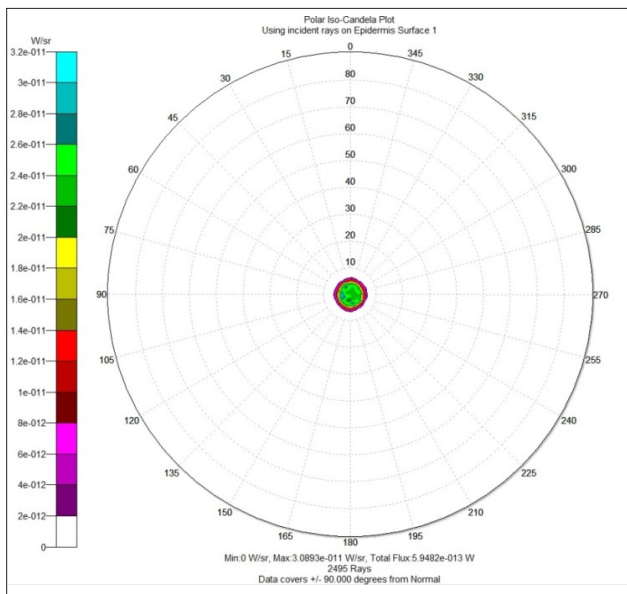


Рис. 5. Розподіл величини поглинутого опромінення нижнім роговим шаром

Джерело: розроблено автором

В ультрафіолетовій області поглинання тканини визначається спектрами поглинання пігментів, зокрема для шкіри – спектрами поглинання меланіну. Для розрахунків інтерес представляє величина оптичної щільності (OD) епідермісу, яка є результатом наступного виразу:

$$OD = \mu_{mel} \cdot h_e, \quad (2)$$

де  $\mu_{mel}$  – коефіцієнт поглинання меланіну,  $h_e$  – товщина шару епідермісу.

Оптична щільність залежить від кількості меланіну в базальному шарі, що в свою чергу, залежить від багатьох факторів, основним з яких є тип шкіри. Залежно від нього, процентний вміст меланіну в базальному шарі епідермісу шкіри людини може змінюватися від 1,5% до 43%. Тому оптична щільність епідермісу має сильну залежність від типу шкіри людини.

Біологічні тканини є сильно розсіюючими об'єктами, поширення світла через які може вважатися дифузним процесом [8]. Важлива властивість розсіювання тканини – анізотропія, яка визначається величиною, так званої фактором анізотропії  $g$  – середній косинус кута розсіювання.

Отримані результати досліджень в змодельованій системі, що складається з СВД-матриці на базі світлодіодів типу BIO-UV LED S8D31D та контролера відбитого потоку енергії від опроміненої поверхні, дозволяють припустити, що коефіцієнт поглинання значно менше коефіцієнта розсіювання в області коротких довжин хвиль.

## Список літератури:

- Физика и биофизика : учебник / Под.ред. В.Ф. Антонова. – М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008. – 480 е., ил.
- Медицинская и биологическая физика: Учеб.для вузов / А.Н. Ремизов, Г.Максина. А.Я. Потапенко. – 4-е изд. перераб. и дополн. – М.: Дрофа, 2003. – 560 с.
- Tkachuk R. Modelling dynamic irradiation with ultraviolet light in the complex treatment of psoriasis / Tkachuk R.A, Kuz V.I, Robulova B.M. // Proceedings TO NTSh. – 2014. – № 9. – P. 176-183.
- R. Tkachuk. Study of effect of modeling biophysical light scattering in biological media / Tkachuk R.A, Kuz V.I. // Вимірювальна та Обчислювальна Техніка в Технологічних Процесах № 2'2015, 121-125.
- Оптическая биомедицинская диагностика. В 2 т. Т. 1 / Пер. с англ. под ред. В. Тучина. М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 560 с.

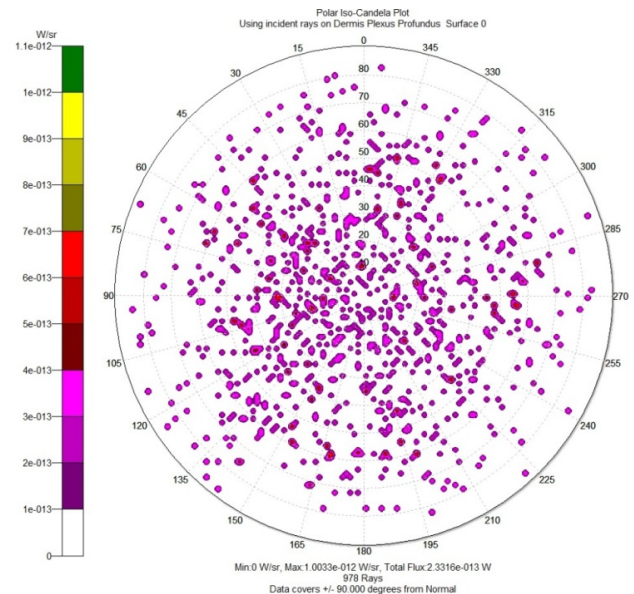


Рис. 6. Розподіл величини поглинутого опромінення нижнім шаром дермису

Джерело: розроблено автором

Розсіювання грає головну роль у визначенні глибини проникнення випромінювання в шкіру, для випромінювання з більшою довжиною хвилі глибину проникнення визначає поглинання.

Удосконалення технічної системи на базі проведених досліджень дозволить ширше застосовувати світлотехнічні технології опромінення при захворюваннях псоріазу внаслідок автоматизованого контролю параметрів процесу та його ефективного керування, скорочення часу та кількості процедур.

Висновки і пропозиції. Запропоновано, на основі експериментальних результатів комплексний підхід щодо створення альтернативи існуючим пристроям фототерапії на нових принципах об'єднання максимально мініатюризованих оптоелектронних елементів в єдиний оптико-електронний пристрій рівномірного динамічного випромінювання та контролю.

На основі аналізу фототерапевтичних пристроїв опромінення, запропоновано реалізувати у вигляді матриці СВД. Така матриця повинна забезпечувати технологічні вимоги, такі як спектр випромінювання, оптичну потужність випромінювання, рівномірність опромінення та низькі робочі температури, що необхідно математично оцінити.

Досліджено полярний розподіл інтенсивності падаючих променів на біологічний об'єкт, відбитих та поглинутих в системі випадково розміщених величин, що дозволяє вирахувати кількість поглинутих променів в біооб'єкті.

5. Фотобиофизика. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : электрон, учеб.пособие / И.Е. Суковатая. В.А. Кратасюк. В.В. Межевикин и др. – Электрон, дан. (9 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ. 2008. – 438 с. – ISBN 978-5-7638-0890-2.
6. Photobiology: The science of life and light / Lars Olof Bjorm. – 2-nd edition. Lund :Springer. 2010. – 695 p.
7. Круковская Л.П. Ультрафиолетовое излучение: – его биологическая воздействие, приемники: Методическое пособие. – СПб.: СПбТПУ, 2009. – 26 с.

**Кузь В.И.**

Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя

## ИССЛЕДОВАНИЕ БИОФИЗИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОПТИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА

### Аннотация

Проанализированы ряд методов исследования и механизмы прохождения оптического излучения через биообъект и установлены зависимости оптических параметров облучения в процессе оздоровления кожи. Смоделирован и создан критерии для непрерывного анализа параметров с целью повышения эффективности его применения. Проведено имитационное моделирование и систематизированы взаимодействие биообъекта с оптическим излучением.

**Ключевые слова:** биообъект, ультрафиолетовое излучение, фототерапия, светодиодная матрица, динамическое облучения, фотоприемник.

**Kuz V.I.**

Ivan Pul'uj Ternopil National Technical University

## RESEARCH BIOPHYSICAL EFFECT OPTICAL RANGE

### Summary

Analyzed a number of research methods and mechanisms of optical radiation passing through biological objects and dependencies of optical parameters of radiation treatment in the healing of the skin. Modeled and established criteria for continuous analysis of options to improve the efficiency of its use. A simulation of biological objects and systematized interaction with optical radiation.

**Keywords:** biological objects, ultraviolet radiation, phototherapy, LED matrix, dynamic radiation sensor.

УДК 621.746.6

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НИЗЬКОЧАСТОТНОЇ ВІБРООБРОБКИ ТА МОДИФІКУВАННЯ НА ЯКІСТЬ ВИЛИВКІВ ІЗ СПЛАВУ СИСТЕМИ AL – SI, ЩО ТВЕРДІЮТЬ В КОКІЛІ

**Селівьоров В.Ю., Доценко Ю.В., Хорішко А.Ю., Корнійчук А.І.**

Національна металургійна академія України

Представлені результати промислових випробувань технології віброобробки з частотою 100–200 Гц та модифікування розплаву ультрадисперсним модифікатором при виробництві циліндричних заготовок із сплаву АК7 способом лиття в кокілі. Визначені механічні властивості литого металу, одержаного із застосуванням різних видів обробки, а також металу виливків, що отримані за традиційною технологією. Досліджений вплив низькочастотної вібрації в процесі затвердіння та модифікування на макроструктуру виливків. Виявлений зв'язок між наявністю ліквідаційних явищ та режимами віброобробки. Отримані дані показали перспективність проведення подальших досліджень з метою розробки та удосконалення відповідних технологічних процесів.

**Ключові слова:** лиття в кокілі, вібраційний вплив, модифікування, виливок, технологія, зразок, механічні властивості, макроструктура.

**Постановка проблеми.** Відомо, що використання активних методів зовнішніх фізичних впливів та управління структуроутворенням забезпечує не тільки значне зниження браку виливків, але й підвищення механічних властивостей литого металу, зокрема при литті в кокілі.

До таких активних методів, в тому числі, можна віднести низькочастотний вібраційний вплив на твердіючий в ливарній формі розплав та традиційне модифікування. Тому однією з актуальних проблем є отримання науково обґрунтованих результатів, що дозволяють здійснити удоскона-



лення існуючих, а також розробку нових ефективних, а також комбінованих технологічних процесів отримання якісних литих заготовок.

**Аналіз попередніх публікацій.** Низькочастотна вібрація, що використовується на практиці, характеризується частотою до 200 Гц та амплітудами, що не перевищують 2–3 мм [1; 2]. Оскільки амплітуди, що використовують, перевищують величину контактних зазорів, при низькочастотній вібрації можливе використання різних схем введення упругих коливань: як крізь дно та стінки ливарної форми, так і безпосередньо в розплав. Наявність в металі, що кристалізується, хвиль стискання та розтягування може призводити до розвитку газової кавітації, чим пояснюється інтенсивна дегазація металу та поліпшення макроструктури виливків [2; 3].

Аналіз даних літературних джерел щодо використання газодинамічного впливу та модифікування при литті в кокілі алюмінієвих сплавів показав доцільність розгляду питання розробки диверсифікованих технологічних процесів із застосуванням різних видів комбінованих впливів на розплав в процесі формування вилівка [4–12]. Проте, для визначення ефективності комбінованої обробки сплаву низькочастотною вібрацією та модифікуванням необхідне дослідження значної кількості фізико-технологічних параметрів литого металу, до числа яких можна віднести, в тому числі, механічні властивості та макроструктуру. Тому актуальною задачею є проведення експериментальних досліджень зазначених параметрів металу виливків, отриманих безпосередньо в промислових умовах із застосуванням традиційної та комбінованої технології.

**Ціль роботи** – дослідження механічних властивостей і макроструктури металу виливків із сплаву АК7, отриманих з використанням модифікування і віброобробки з частотою 100–200 Гц в процесі затвердіння, та за традиційною технологією лиття в кокілі.

**Основний матеріал.** В умовах ливарного цеху ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» проводили плавку сплаву марки АК7 (табл. 1) в печі САТ – 04. Заливку здійснювали ківш – ложкою в сталевий витряхний кокілі середнім діаметром 60 мм з товщиною стінки 5 мм та висотою робочої порожнини 150 мм. Внутрішню поверхню кокілю, підігріту до температури 380–400 °С, покривали ливарною фарбою на основі дистен – силіманіту. Температура випуску – 720±5 °С. Підігрітий кокілі встановлювали та закріплювали на вібраційній установці (рис.1).

Заливку металу в кокілі здійснювали при увімкненій вібраційній установці при частоті коливань 100 Гц, 150 Гц, 200 Гц та амплітуді 0,7 мм. При даних частотах заливали не модифікований розплав та розплав з додаванням 0,1 мас. % експериментального модифікуючого препарату «Turphoon-Z». Окремо здійснювали заливку не модифікованого розплаву та розплаву з моди-

фікатором в кокілі без застосування вібраційної обробки.

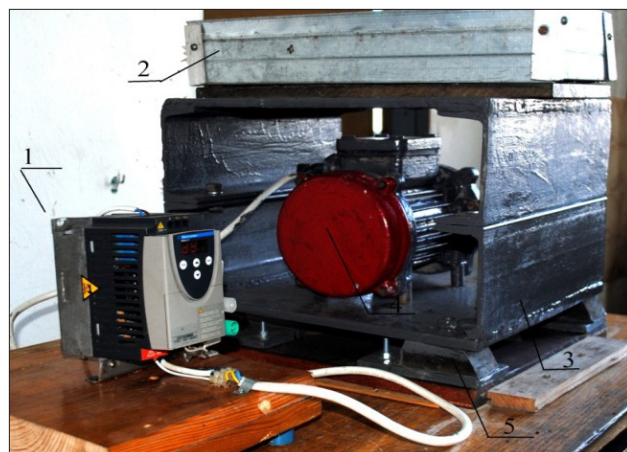


Рис. 1. Загальний вигляд вібраційної установки:

1 – перетворювач частоти; 2 – місце для кокілю; 3 – корпус; 4 – двигун; 5 – вібраційні опори

Механічні властивості матеріалу виливків визначали відповідно до ГОСТ 1497 – 84 на універсальній дослідній машині «ИНСТРОН», на стандартних зразках, вирізаних із циліндричних виливків: № 1, 2, 3 – що отримані з застосуванням вібраційного впливу; № 4, 5, 6 – що отримані з застосуванням модифікування та комплексної обробки (табл. 2). Вимірювання твердості зразків у вихідному стані та після вібраційного впливу на розплав визначали за стандартною методикою Бринеля.

Дослідження щільності алюмінієвого сплаву визначали методом гідростатичного зважування з точністю 0,001 г/см³. Зразок, який не містить тріщин і порожнин, зважували на аналітичних вагах на повітрі та в чотирихлористому вугледі. Щільність зразка розраховували за формулою:

$$d_{обр} = \frac{P_g}{P_g - P_{ж}} \cdot (d_{ж} - 0,0012) + 0,0012, \quad (1)$$

де  $d_{обр}$  – щільність зразка, г/см³;

$P_g$  – маса зразка в повітрі, г;

$P_{ж}$  – маса зразка в  $CCl_4$ , г;

$d_{ж}$  – щільність  $CCl_4$ , г/см³

Результати досліджень щодо визначення щільності металу дослідних виливків представлені в таблиці 3.

Механічні властивості металу, що піддавався віброобробці з частотою 200 Гц не вдалося повністю встановити з причини неможливості отримати якісні зразки із-за наявності грубих дефектів у вигляді раковин та шпаристості в тілі виливка.

Наведені в таблиці 2 дані свідчать про те, що найбільше значення середньої межі міцності спостерігається у металу першого, другого та шостого виливків (відповідно 175 МПа, 171 МПа та 166 МПа). Найбільші значення відносного подовження наявні у першого та шостого виливків

Таблиця 1

#### Хімічний склад сплаву

Марка сплаву	Вміст елементів, %						
	Mg	Cu	Si	Al	Fe	Zn	Ni
АК7	0,39	0,05	8,35	Осн.	0,48	0,03	0,01



(4,55% та 2,12% відповідно). Проте, великий розбіг значень (майже в три рази) відносного подовження у зразків першого виливка може свідчити про наявність в цьому виливку ліквідаційних явищ.

Результати визначення щільності зразків металу дослідних виливків показали значний розбіг значень від 2,729 г/см<sup>3</sup> до 2,852 г/см<sup>3</sup>. Окрім того, найбільші діапазони коливань значень щільності спостерігаються у зразках металу, що піддавався віброобробці. Наприклад, при частоті 150 Гц без застосування модифікування щільність сплаву коливається в межах 2,750 – 2,852 г/см<sup>3</sup> (різниця 3,5%), без обробки – 2,739 –

2,773 г/см<sup>3</sup> (1,2%), з застосуванням тільки модифікування – 2,736 – 2,737 г/см<sup>3</sup> (0,04%).

Наведені в таблиці 3 дані свідчать про наявність ліквідаційних зон у виливках, що піддавалися віброобробці, та отриманих за традиційною технологією лиття в кокіль. Це підтверджується результатами досліджень щільності металу зразків, що містили таку зону, або її частину.

Проведені дослідження показали підвищення усередненої щільності металу виливків, що піддавалися віброобробці разом з модифікуванням на 1,2% відносно металу виливків, отриманих за традиційною технологією.

Таблиця 2

Механічні властивості металу виливків

№ виливка	Вид обробки	Частота, Гц	№ зразка	σ <sub>0.2</sub>	σ <sub>н</sub>	δ <sub>5</sub>	Ψ	Твердість, НВ
				МПа (Н/мм <sub>2</sub> )		%		
1	вібрація	100	1.1	109	183	6,8	2,5	680
			1.2	115	165	2,3	1,7	670
			1.3	118	177	-	-	660
2	вібрація	150	2.1	-	166	0,97	5,02	640
			2.2	111	176	1,3	1,7	660
			2.3	113	171	1,47	3,31	700
3	вібрація	200	3.1	-	-	-	-	660
			3.2	-	-	-	-	630
			3.3	-	-	-	-	650
4	вібрація + модифікування	100	4.1	117	161	0,91	1,7	620
			4.2	119	142	2,17	0,35	620
			4.3	115	172	1,47	4,4	700
5	вібрація + модифікування	150	5.1	115	143	1,9	-	580
			5.2	109	143	2,17	2,36	400
			5.3	108	160	1,73	4,67	580
6	модифікування	-	6.1	113	158	2,2	5,99	520
			6.2	109	180	2	3,49	530
			6.3	117	162	2,17	2,66	500

Таблиця 3

Щільність металу виливків

№ зразка	Обробка	Частота, Гц	Маса зразка в повітрі, г	Маса зразка в ССІ <sub>4</sub> , г	Щільність зразків, г/см <sup>3</sup>	
1	без обробки	-	16,585	6,955	2,744	2,752
2	без обробки	-	15,265	6,385	2,739	
3	без обробки	-	8,945	3,805	2,773	
1.1	вібрація	100	15,810	6,615	2,739	2,733
1.2	вібрація	100	18,765	7,820	2,731	
1.3	вібрація	100	20,565	8,560	2,729	
2.1	вібрація	150	21,415	9,040	2,757	2,786
2.2	вібрація	150	16,085	7,100	2,852	
2.3	вібрація	150	21,775	9,160	2,750	
3.1	вібрація	200	15,355	6,490	2,760	2,784
3.2	вібрація	200	22,435	9,600	2,785	
3.3	вібрація	200	14,095	6,095	2,808	
4.1	вібрація + модифікування	100	18,880	8,160	2,806	2,768
4.2	вібрація + модифікування	100	18,970	7,975	2,749	
4.3	вібрація + модифікування	100	16,360	6,890	2,749	
5.1	вібрація + модифікування	150	20,515	8,555	2,732	2,734
5.2	вібрація + модифікування	150	21,515	8,975	2,734	
5.3	вібрація + модифікування	150	16,530	6,900	2,736	
6.1	модифікування	-	18,530	7,745	2,737	2,736
6.2	модифікування	-	17,285	7,220	2,736	
6.3	модифікування	-	18,075	7,545	2,736	

Макроструктура дослідних виливків представлена на рис. 2, 3. В результаті вібраційної обробки сплаву АК7 з частотою 200 Гц у надливній частині вилівка утворилися грубі дефекти у вигляді порожнин різного об'єму та розосередженої шпаристості, що розповсюджується також у тіло вилівка.

Макроструктура вилівка, що піддавався віброобробці з частотою 150 Гц, включає концентровану усадкову раковину правильної форми глибиною 18 мм з наявними багатьма тріщинами довжиною 3-10 мм на бічній поверхні раковини за відсутності розосередженої шпаристості.

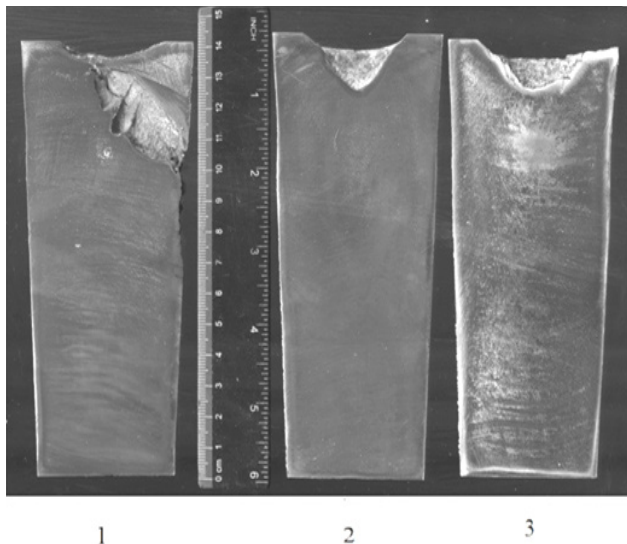


Рис. 2. Макроструктура виливків після віброобробки (без модифікування розплаву):  
1- 200Гц; 2 – 150Гц; 3 – 100Гц

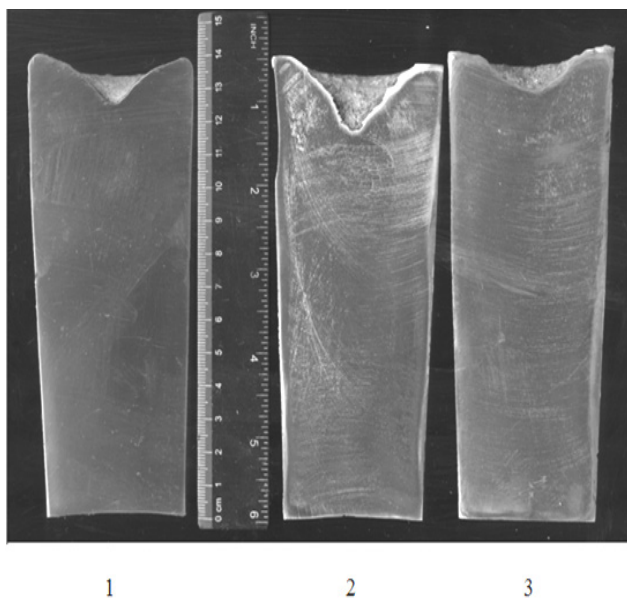


Рис. 3. Макроструктура виливків:  
1- модифікування розплаву; 2 – модифікування + вібрація 150Гц; 3 – модифікування + вібрація 100Гц

Макроструктура вилівка, що піддавався віброобробці з частотою 100 Гц, включає концентровану усадкову раковину правильної форми глибиною 13 мм з поодинокими тріщинами довжиною 2-8 мм на бічній поверхні раковини за відсутності розосередженої шпаристості.

Макроструктура металу вилівка, що піддавався тільки модифікуванню також включає концентровану усадкову раковину правильної форми глибиною 10 мм з гладкою бічною поверхнею за відсутності розосередженої шпаристості.

Макроструктура металу вилівка, що піддавався модифікуванню та віброобробці з частотою 150 Гц, включає концентровану усадкову раковину правильної форми глибиною 25 мм з поодинокими тріщинами довжиною 4-6 мм на бічній поверхні раковини за відсутності розосередженої шпаристості.

Макроструктура металу вилівка, що піддавався модифікуванню та віброобробці з частотою 100 Гц, включає концентровану усадкову раковину правильної форми глибиною 12 мм з поодинокими дрібними тріщинами довжиною 1-3 мм в центральній частині раковини за відсутності розосередженої шпаристості.

#### Висновки:

1.-В промислових умовах проведені випробування технології лиття в кокиль циліндричних виливків із сплаву АК7 середнім діаметром 60 мм і висотою 150 мм з застосуванням окремо віброобробки в процесі затвердіння з частотою 100 Гц, 150 Гц, 200 Гц, та комплексної технології низькочастотної віброобробки та модифікування ультрадисперсним препаратом «Typhoon-Z» у кількості 0,1 мас. %. Встановлена можливість та перспективність використання даного комплексного технологічного процесу.

2.-В результаті досліджень механічних властивостей металу дослідних виливків встановлено, що найбільше значення середньої межі міцності спостерігається у металу виливків, що піддавалися віброобробці з частотою 100 Гц, 150 Гц та модифікуванню без вібраційного впливу (175 МПа, 171 МПа та 166 МПа відповідно). Найбільші значення відносного подовження наявні при віброобробці з частотою 100 Гц та модифікуванні без віброобробки (4,55% та 2,12% відповідно). Проте, виявлений великий розбіг значень (майже в три рази) відносного подовження при віброобробці, що може свідчити про наявність в металі ліквідаційних явищ.

3.-Результати визначення щільності зразків металу дослідних виливків показали значний розбіг значень від 2,729 г/см<sup>3</sup> до 2,852 г/см<sup>3</sup>. Найбільші діапазони коливань значень щільності спостерігаються у зразках металу при віброобробці. Результати досліджень свідчать про наявність ліквідаційних зон у виливках, що отримані за традиційною технологією та з використанням тільки віброобробки. Встановлено підвищення усередненої щільності металу виливків при віброобробці разом з модифікуванням на 1,2% відносно металу виливків, отриманих за традиційною технологією.

4.-Встановлено, що підвищення частоти вібрації до 200 Гц в процесі затвердіння вилівка в кокилі призводить до утворення у надливній частині грубих дефектів у вигляді порожнин різного об'єму та розосередженої шпаристості, що розповсюджується також у тіло вилівка. Найменша кількість дефектів та найбільш сприятлива макроструктура виливків спостерігається при використанні комплексної технології, що включає віброобробку з частотою 100 Гц та модифікування, а також при застосуванні тільки модифікування.

**Список літератури:**

1. Ефимов В.А. Перспективы развития работ по применению внешних воздействий на жидкий кристаллизирующийся расплав / Влияние внешних воздействий на жидкий и кристаллизующийся металл. Сборник научных трудов – Киев: Изд. ИПЛ АН УССР. – 1983. – С. 10-15.
2. Ефимов В.А. Эльдарханов А.С. Физические методы воздействия на процессы затвердевания сплавов. – М.: Металлургия. – 1995. – 272 с.
3. Специальные способы литья: Справочник / В.А. Ефимов, Г.А. Анисович, В.Н. Бабич и др.; Под общ. ред. В.А. Ефимова. – М.: Машиностроение, 1991. – 436 с.
4. Доценко Ю.В. Влияние комплексной технологии на свойства отливок из сплава АК7ч с повышенным содержанием железа / Ю.В. Доценко, В.Ю. Селиверстов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2011. – № 6/5 (54). – С. 45-48.
5. Доценко Ю.В. Особенности затвердевания отливок из алюминиевых сплавов при нарастающем давлении и модифицировании / Ю.В. Доценко, В.Ю. Селиверстов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – № 1/5 (55). – С. 18-22.
6. Доценко Ю.В. Использование комбинированного воздействия на расплав системы Al-Si при затвердевании / Ю.В. Доценко, В.Ю. Селиверстов // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Збірник наукових праць. Серія: «Нові рішення в сучасних технологіях». – Харків: НТУ «ХПІ», 2012. – № 33 – С. 7-16.
7. Доценко Ю.В. Аналіз впливу газодинамічного тиску і модифікування на властивості виливків із ливарного сплаву АЗ56 / Ю.В. Доценко, В.Ю. Селівьорстов, Н.В. Доценко, О.І. Дмитренко, А.І. Тоцька // Науковий журнал «Молодий вчений». – Херсон, 2015. – № 1 (16). Частина I. – С. 10-12.
8. Selivyorstov V. The use of gas-dynamic pressure to improve the mechanical properties of aluminum casting alloys with high iron content / V. Selivyorstov, Y. Dotsenko, T. Selivyorstova, N. Dotsenko // Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 2 (97). – Дніпропетровськ, 2015. – С. 68-74.
9. Dotsenko Yu. Influence of heterogtneous crystallization conditions of aluminum alloy on its plastic properties / Yu. Dotsenko, V. Selivorstov, T. Selivorstova, N. Dotsenko // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Дніпропетровськ, 2015. – № 3 (147). – С. 46-50.
10. Effect of Additions of Ceramic Nanoparticles and Gas-Dynamic Treatment on Al Casting Alloys / K. Borodianskiy, V. Selivorstov, Y. Dotsenko, M. Zinigrad // Metals. – Basel, Switzerland, 2015. – Volume 5, Issue 4 (December 2015). – P. 2277-2288.
11. Selivorstov V. Using gas-dynamic influence and modification to improve operational properties of the alloy SC51A / Selivorstov V., Dotsenko Y., Dotsenko N., Selivorstova T. // XVII International scientific conference. New technologies and achievements in metallurgy, material engineering and production engineering. A collective monograph edited by Jaroslaw Boryca, Rafał Wyczółkowski. Series: Monographs No 56. Czestochova 2016. – P. 174-178.
12. Доценко Ю.В. Аналіз впливу обробки розплаву алюмінієвого ливарного сплаву АЗ56 тиском і модифікуванням на властивості виливків / Ю.В. Доценко, В.Ю. Селівьорстов, Н.В. Доценко // Спеціальна металургія: вчора, сьогодні, завтра [Електрон. ресурс]; матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, Київ, 19 квітня 2016 р. / [редкол.: В.С. Богущевський (відпов. ред.) та ін.]. – К.: НТУУ «КПІ», 2016. – С. 373-379.

**Селиверстов В.Ю., Доценко Ю.В., Хоришко А.Ю., Корнийчук А.І.**

Национальная металлургическая академия Украины

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКОЧАСТОТНОЙ ВИБРООБРАБОТКИ И МОДИФИЦИРОВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ОТЛИВОК ИЗ СПЛАВА СИСТЕМЫ AL – SI, ЗАТВЕРДЕВАЮЩИХ В КОКИЛЕ**

### **Аннотация**

Представлены результаты промышленных испытаний технологии виброобработки с частотой 100-200 Гц и модифицирования расплава ультрадисперсным модификатором при производстве цилиндрических заготовок из сплава АК7 способом литья в кокиль. Определены механические свойства литого металла, полученного с применением разных видов обработки, а также металла отливок, полученных по традиционной технологии. Исследовано влияние низкочастотной вибрации в процессе затвердевания и модифицирования на макроструктуру отливок. Выявлена связь между наличием ликвационных явлений и режимами виброобработки. Полученные данные показали перспективность проведения дальнейших исследований с целью разработки и усовершенствования соответствующих технологических процессов.

**Ключевые слова:** литье в кокиль, вибрационное воздействие, модифицирование, отливка, технология, образец, механические свойства, макроструктура.

Selivorstov V.Yu., Dotsenko Yu.V., Khorishko A.Y., Korniyshuk A.I.  
National Metallurgical Academy of Ukraine

## A STUDY OF THE INFLUENCE OF LOW-FREQUENCY VIBRATING PROCESSING AND MODIFICATION ON THE QUALITY OF CASTS FROM ALLOY AL – SI, WHICH SOLIDIFIES IN METALLIC FORM

### Summary

The results of industrial tests of technology of vibrating processing of the melt with a frequency of 100-200 Hz and modifying the melt using ultrafine modifier in the production of cylindrical castings of alloy AK7 method of casting in a metal mold. Determined mechanical properties of cast metal obtained with the use of different types of processing, and also metal castings, produced by traditional technology. The influence of low-frequency vibration during solidification and modification on macrostructure of castings. Correlation between the presence of phase separation phenomena and modes of vibrating processing. The data obtained showed promising for further research to develop and improve relevant processes.

**Keywords:** casting in a metal mold, exposure to vibration, modification, cast, technology, sample, mechanical properties, macrostructure.

УДК 616.71-001.5-089.84:669.295

## МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ ТА БІОМЕХАНІЧНОЇ ОЦІНКИ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ НАКІСТКОВИХ ФІКСАТОРІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК

Сорочан О.М., Азархов О.Ю.

Приазовський державний технічний університет

Олексюк І.С.

Буковинський державний медичний університет

Білов М.Є.

Чернівецька медична інвестиційна компанія

Шайко-Шайковський О.Г.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

За допомогою методів порівняльного аналізу та розрахунковим шляхом проведено оцінку міцності накісткових фіксуючих конструкцій при переломах довгих трубчастих кісток. Проведено теоретичну оцінку параметрів міцності накісткових пластин при різних міжцентрових відстанях між отворами на корпусі пластин та встановлено мінімально допустимі значення цих відстаней. Показано як впливають на міцність накісткової конструкції розміри поперечного перерізу накісткових фіксаторів та відстані між отворами. Запропонована проектна методика визначення оптимального розташування фіксуючих та блокуючих гвинтів на корпусі пластини при всіх простих та складних видах навантажень на біомеханічну систему «кістка-фіксатор». Отримані розрахунковим шляхом результати дозволяють визначити найбільш ефективні варіанти фіксації конструкції при накістковому остеосинтезі переломів трубчастих кісток опорно-рухового апарату.

**Ключові слова:** остеосинтез, накісткові фіксатори, міцність, конструктивні параметри.

**Постановка проблеми.** Лікування переломів та пошкоджень кісток опорно-рухового апарату залишається в наш час однією з важливих та актуальних проблем, які потребують свого подальшого розв'язання. Переломи і пошкодження кісток, особливо верхніх і нижніх кінцівок є однією з основних причин втрати працездатності. Це особливо важливо також під час ведення військових дій в зоні АТО, де відбувається багато травмувань та поранень [3].

На сьогодні частота переломів кісток (у цивільних випадках) складає 3,6 випадків на 100 чоловік населення на рік. Витрати на лікування переломів при цьому досягають величезних обсягів. Наприклад у США, вони щорічно складають

1,5 млрд дол. При цьому біля половини хворих лікуються стаціонарно, потребують оперативного лікування, яке здійснюється за допомогою сучасних металевих, металополімерних і полімерних конструкцій.

В Україні щоденно, за різними літературними даними, отримують травми понад 120 постраждалих. Серед вказаної кількості пацієнтів 30 залишаються інвалідами, при цьому 3-5 постраждалих гинуть [4].

За даними ВООЗ тільки внаслідок автокатастроф та ДТП на автошляхах світу щорічно реєструється більше 10 млн постраждалих, 500 тис людей гине, ще більша кількість з них залишається інвалідами. Слід зазначити що переважна



більшість переломів та пошкоджень за допомогою великої кількості спеціалістів-травматологів повинна лікуватись оперативно. Це суттєво (порівняно з консервативними способами лікування) прискорює повернення постраждалих до активного способу життя.

Створення сучасних, зручних, ефективних і надійних конструкцій для оперативного лікування пошкоджень і переломів кісток опорно-рухового апарату стає, таким чином, важливою медичною, інженерно-технічною задачею. Величезні економічні втрати суспільства внаслідок втрати постраждалими працездатності, необхідності витрат на подальше лікування та реабілітацію роблять цю проблему також ще й соціально-економічною [2].

Тому успішне рішення такої задачі можливо лише завдяки спільним зусиллям медиків-травматологів, спеціалістів у галузі опору матеріалів, матеріалознавства, будівельної механіки, моделювання, біомеханіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Все більше розповсюдження в наш час отримують так звані системи «біологічного остеосинтезу», які у максимальній степені повинні наближати роботу біомеханічної системи «кістка-фіксатор» до умов здорової непошкодженої кістки та сприяти створенню властивостей для якнайшорішого зростання відламків кістки. Задача ускладнюється тим, що в реальних умовах виникає велика кількість видів та типів переломів (поперечні, косі, гвинтові, осколкові, детензійні), причому – різного рівня локалізації (діафізарні, проксимальні, дистальні, суглобові). Кожний з цих типів переломів вимагає свого індивідуального підходу, відповідної технології лікування, використання конкретної, найбільш ефективної конструкції для остеосинтезу.

Проте, запорукою ефективного, успішного зрощення та створення умов для виникнення первинного й вторинного мозоля є жорстка та надійна взаємна фіксація відламків зламаної кістки.

З усіх видів сучасного остеосинтезу (інтрамедулярний, накістковий, стержневий, через кістковий) найбільш простим, розповсюдженим і доступним на сьогодні є накістковий остеосинтез, для здійснення якого використовуються різноманітні пластини [1]. Вважається та загально визнаною є доцільність застосування саме накісткового виду остеосинтезу як найбільш доступного, дешевого, простого для здійснення в умовах районних стаціонарів та лікарень.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** В наш час існує досить велика кількість різновидів накісткових конструкцій. Їх конструктивні параметри залежать від виду та типу перелому, який повинен лікуватись, анатомічних розмірів та розташування пошкодженої кістки. Це, у свою чергу, пов'язано із величиною можливих зовнішніх навантажень, яких буде зазнавати пошкоджена кістка. Отже – забезпечення міцності та надійності накісткового фіксатора буде залежати від зазначеної низки факторів. Проте, необхідно забезпечити також і медичні, фізіологічні вимоги до конструкцій та частин майбутньої біотехнічної системи. Для забезпечення ефективного зростання кісткових

фрагментів необхідне вільне, безперешкодне постачання біологічних рідин до місця перелому, створення певної дозованої компресії між відламками, уникання виникнення ефекту «шунтування». З цією метою широкого розповсюдження набули так звані мало контактні накісткові конструкції [2]. Такі фіксатори в мінімальній степені контактують з періостом, практично його не пошкоджуючи, забезпечують хороше кровопостачання до зони перелому, а також мають досить невелику масу. Полегшення конструкції позитивно впливає на перебіг зростання, створює більш комфортні умови для постраждалого. Проте – полегшення конструкції, зменшення її матеріалоемності негативно впливає на її міцність та жорсткість. Тому залишається не вирішеним питання про мінімально допустимі розміри поперечного перерізу накісткового фіксатора, а також – про мінімально допустимі відстані між отворами на корпусі фіксатора, які знижують його міцність та є своєрідними концентраторами напружень, що також суттєво знижує його розрахункову міцність.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є розробка методики та оцінка впливу на міцність накісткової конструкції відстані між отворами в корпусі накісткового фіксатора для подальшого проведення фіксуючих та блокуючих гвинтів, їх діаметрами, а також – між розмірами поперечного перерізу для різних типів і видів накісткових конструкцій різноманітного призначення. В роботі також викладено методику визначення варіантів раціонального розташування фіксуючих та блокуючих гвинтів на корпусі накісткового фіксатора при впливі на нього комплексу протистоять складних видів навантажень.

**Виклад основного матеріалу.** В роботі за допомогою програми Solid Works, методу кінцевих елементів проведено моделювання напружено – деформованого стану матеріалу пластин для остеосинтезу (сталь 12Х18Н9Т) при розташуванні на їх корпусі різної кількості отворів (тобто – різних відстанях між центрами отворів).

Досліджувалась відстань між центрами отворів: 24 мм, 28мм, 32мм. Розрахунки та результати моделювання показали, що при стисканні корпусу пластини силою 1000Н (біля 100кг), що відповідає навантаженню ваги дорослої людини при статичному, та динамічному (екстремальному) зовнішньому впливі на фіксуючу конструкцію.

Отримані результати показали, що мінімальна відстань між центрами отворів не повинна бути меншою у цьому випадку 32 мм. Отриманий результат справедливий для перерізу пластини 16Ч4мм і зміниться в той чи інший бік, якщо розміри перерізу збільшаться або зменшаться.

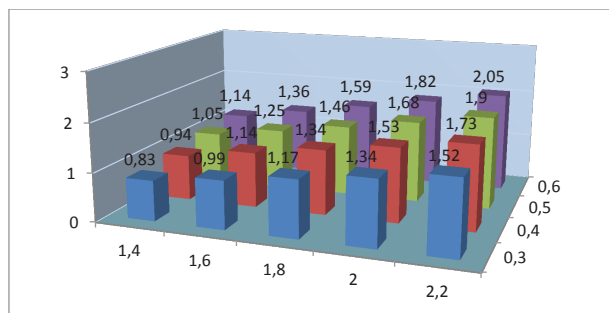
Проте – розроблена методика дозволяє подібним шляхом визначати мінімальну відстань між отворами для корпусів пластин будь – яких розмірів, забезпечуючи їх міцність і надійність роботи у складі біотехнічної системи «відламки кістки – накістковий фіксатор».

Розрахунки здійснено для всіх найбільш розповсюджених типорозмірів накісткових фіксаторів.

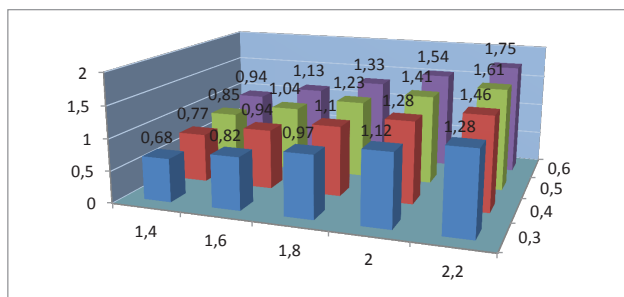
На рис. 1 наведено діаграми змінення необхідної ширини ділянки накісткової конструкції для різних типорозмірів перерізів для двох значень

різних розмірів перерізів корпусу фіксатора (рис. 1а – 2,4 см, рис. 1б – 4 см).

Розроблена методика дає можливість ще на етапі проектування встановлювати мінімально необхідну відстань між отворами для гвинтів на корпусі фіксатора, забезпечувати міцність конструкції, та як слідство – ефективність та надійність остеосинтезу, надійне зрощення відламків пошкодженої кістки.



а)



б)

**Рис. 1.** Діаграми зміння ширини корпусу накісткового фіксатора в залежності від розмірів поперечного перерізу корпусу пластини:  
а) для ширини 2,5 см, б) для ширини 2 см

Дуже важливим та остаточно не розв'язаним залишається питання про кріплення накісткового фіксатора до кортикальної речовини кістки за допомогою фіксуєчих гвинтів. Їх кількість, напрямок проведення та, головним чином, взаємне розташування до цього часу є предметом суперечок та дискусій у спеціалістів – травматологів [1; 2; 3].

В медичній практиці широке розповсюдження знайшли пластини з мінімальним контактом, які мають 12 отворів для проведення фіксуєчих та блокуючих гвинтів. Отвори розташовані у шаховому порядку (для зручності проведення фіксуєчих гвинтів незалежно від положення та форми лінії зламу) та створення надійної фіксації усіх елементів біотехнічної системи «фіксатор-кісткові відламки». Особливо важливим є питання про оптимальне розташування фіксуєчих гвинтів для створення стабільного остеосинтезу.

В роботі за допомогою методу скінчених елементів та програми Solid Works Simulation Xpress змодельовано та проаналізовано напружено-деформований стан матеріалу накісткового фіксатора при крученні, конструкція якого виготовлена з біоінертної сталі 12Х18Н9Т. Силовий вплив імітувався двома рівними та протилежно направленими моментами, які прикладалися до обох кінців накісткової пластини [4].

За допомогою спеціально розробленого алгоритму послідовно моделювалося кріплення накісткових конструкцій шляхом використання 3-х, 4-х, 5-ти і 6 гвинтів по обидві сторони від лінії поперечного діафізарного перелому. Число можливих комбінацій з  $n$  елементів (отворів) по  $m$  штук (гвинтів) визначалося за відомим з комбінаторики виразу:

$$C_n^m = \frac{A_n^m}{P_m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

де  $P_n$  – число перестановок з  $n$  елементів;

$A_n^m$  – число розміщень з  $n$  елементів по  $m$ .

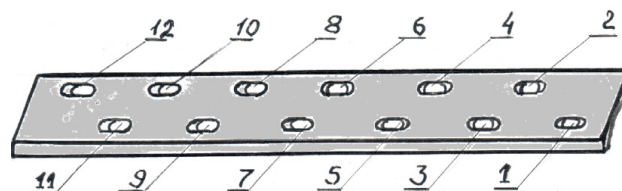
Можливе число комбінацій для кожного з вказаних варіантів фіксації, яке визначається з  $m$  числа фіксуєчих гвинтів представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Число можливих комбінацій кріплення пластини при використанні різного числа гвинтів для створення накісткового остеосинтеза**

№ варіанта кріплення	Число отворів $n$	Число гвинтів $m$	Число комбінацій $C_{nm}$
1	6	3	20
2	6	4	15
3	6	5	6
4	6	6	1

На рис. 2 показано загальний вигляд накісткової пластини, де вказано номери отворів, що використовувалися при моделюванні.



**Рис. 2.** Загальний вигляд накісткової пластини з номерами отворів для фіксуєчих і блокуючих гвинтів

Математичне комп'ютерне моделювання всіх можливих варіантів кріплення при різних кількостях та розташуванні фіксуєчих і блокуючих гвинтів дозволило визначити виникаючі при цьому напруження, деформації, переміщення та запас міцності матеріалу конструкції накісткового фіксатора.

Як найбільш доцільні приймалися варіанти кріплення, за яких всі вказані вище параметри були мінімальними. У таблиці № 2 наведено номери гвинтів для найбільш оптимального крі-

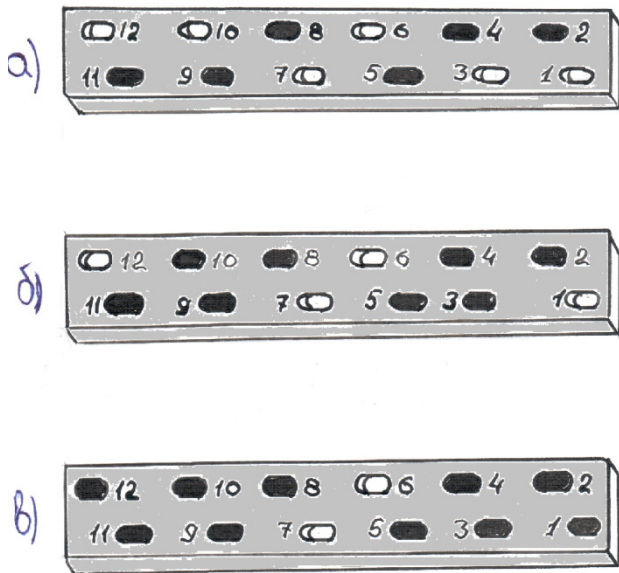
Таблиця 2

**Оптимальні варіанти розташування фіксуєчих і блокуючих гвинтів на корпусі пластини при ротаційних впливах**

Число фіксуєчих чи блокуючих гвинтів	Номери фіксуєчих і блокуючих гвинтів
3	2.4.5 8.9.11
4	2.3.4.5 8.9.10.11
5	1.2.3.4.5 8.9.10.11.12

плення накісткового фіксатора (при їх різних кількості).

Нижче, на рис. 3 для зручності аналізу та наочності представлено оптимальне розташування фіксуючих і блокуючих гвинтів при ротаційних зовнішніх впливах на корпус накісткової пластини при остеосинтезі поперечних діафізарних переломів.



**Рис. 3. Оптимальне розташування фіксуючих і блокуючих гвинтів при остеосинтезі поперечних діафізарних переломів при ротаційних впливах на біотехнічну систему «відламки кістки – накістковий фіксатор»:**

- а) для 3-х гвинтів по обидві сторони перелома;
- б) для 4-х гвинтів по обидві сторони перелома;
- в) для 5-ти гвинтів по обидві сторони перелома

В особливо тяжких випадках, при оскольчастих чи розтрощених переломах, для створення надійного стабільного остеосинтезу використовуються всі 6 отворів як для фіксуючих, так і для блокуючих гвинтів.

На вибір числа гвинтів для фіксації та блокування створює вплив вид і тип перелому, тому кінцеве рішення щодо створення того чи іншого виду остеосинтезу приймається лікарем-травма-

тологом, так само, як і вибір того чи іншого числа гвинтів для остеосинтезу.

Співставлення результатів комп'ютерного моделювання для аналогічного виду переломів з використанням тієї же накісткової пластини при деформаціях розтягу–стиску та кручення дозволило зробити наступні узагальнення [4]:

А) при використанні 3-х фіксуючих й такого ж числа блокуючих гвинтів співпадають номери 2-х гвинтів (4, 9);

Б) при використанні 4-х фіксуючих і аналогічного числа блокуючих гвинтів співпадають номери 4-х гвинтів (2, 5 та 8, 11);

В) при використанні відповідно 5-ти гвинтів – співпадають номери 5-ти гвинтів (1, 2, 3, 5 та 8, 10, 11, 12).

Ці результати дозволяють узагальнити дослідження та використати їх у найбільш розповсюджених реальних випадках складних видів впливів на біотехнічну систему «відламки кістки–фіксатор».

Аналіз сукупності отриманих результатів проведених досліджень дозволяє зробити практичні рекомендації лікарям-травматологам для подальшого використання в медичній практиці.

#### **Висновки і пропозиції:**

1. Запропонована методика комп'ютерного моделювання для оцінки параметрів напружено-деформованого стану матеріала накісткових фіксаторів при різному числі та розташуванні отворів для фіксуючих елементів, визначено мінімально допустима відстань між отворами при різних розмірах поперечного перерізу накісткових пластин.

2. Розроблена та запропонована методика комп'ютерного моделювання для визначення оптимального розташування фіксуючих та блокуючих елементів на корпусі накісткового фіксатора при різних видах простих та складних навантажень.

3. Результати проведеного математичного моделювання дозволяють виділити найбільш раціональні та найменш вдалі варіанти розташування фіксуючих елементів при заздалегідь заданій їх кількості.

4. Отримані розрахунковим шляхом результати повністю підтверджуються даними практичної медичної оперативної діяльності.

#### **Список літератури:**

1. Романенко К.К. Функции и виды пластин и винтов в современном остеосинтезе / К.К. Романенко, А.И. Белостоцкий, Д.В. Прозоровский, Г.Г. Голка – Ортопедия, травматология и протезирование, 2010, № 1. – С. 68-75.
2. Бондаренко А.В. Разрушение имплантатов при накомостном остеосинтезе переломов длинных костей / А.В. Бондаренко, В.А. Пелеганчук, Е.А. Распопова, С.А. Печенегин. – Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2004. – № 2. – С. 41-44.
3. Гайко Г.В. Стан і проблеми ортопедо-травматологічної допомоги населенню України / Г.В. Гайко, А.В.Калашніков, Є. В. Лимар. – Ортопедия, травматология и протезирование. – 2004. – № 2. – С. 5-9.
4. Гайко Г.В. Діафізарні переломи в структурі травм опорно-рухової системи у населення України / Г.В. Гайко, А.В. Калашніков, В.А.Боєр, П.В. Нікітін, А.М. Чигирко, Т.П. Чалайджук.- Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2006. – № 1. – С. 84-87.
5. Shaiko-Shaikovskij A., Belov M., Bilik S., Dudko O., Oleksyuk I., et al. Mathematical Modelling and optimal Allocation of Fixing Elements on Plate body in osteosynthesis. The Advanced science open access Journal. GHINA, December, 2013, p. 28-30.

**Сорочан Е.Н., Азархов А.Ю.**

Приазовский государственный технический университет

**Олексюк И.С.**

Буковинский государственный медицинский университет

**Белов М.Е.**

Черновицкая медицинская инвестиционная компания

**Шайко-Шайковский А.Г.**

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича

## **МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ НАКОСТНЫХ ФИКСАТОРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ**

### **Аннотация**

С помощью методов сравнительного анализа и расчётным путём проведена оценка прочности наkostных фиксирующих конструкций при переломах длинных трубчатых костей. Проведена теоретическая оценка параметров прочности наkostных пластин при разных межцентровых расстояниях между отверстиями на корпусе пластин, установлены минимально допустимые значения этих расстояний. Показано как влияют на прочность наkostной конструкции размеры поперечного сечения наkostных фиксаторов и расстояния между отверстиями. Предложена проектная методика определения оптимального расположения фиксирующих и блокирующих винтов на корпусе пластины при всех простых и сложных видах нагрузок на биомеханическую систему «кость-фиксатор». Полученные расчётным путём результаты позволяют определить наиболее эффективные варианты фиксации конструкции при наkostном остеосинтезе переломов трубчатых костей опорно-двигательного аппарата.

**Ключевые слова:** остеосинтез, наkostные фиксаторы, прочность, конструктивные параметры.

**Sorochan E.N., Azarkhov A.Y.**

Azov State Technical University

**Oleksyuk I.S.**

Bukovina State Medical University

**Belov M.E.**

Chernivtsi Medical Director of the Investment Company

**Shayko-Shaykovsky A.G.**

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

## **METHODS OF DESIGN AND EVALUATION OF DESIGN PARAMETERS BIOMECHANICAL BONE FIXING DEVICE FOR FRACTURES TUBULAR BONES**

### **Summary**

Using the methods of comparative analysis and by calculation evaluated the strength of extramedullary fixation constructs for fractures of long bones. The theoretical estimation of parameters of strength of plate plates at different intercenter distances between the holes on the plate body, established the minimum allowable values of these distances. It is shown as affect the strength of the design of plate cross-sectional dimensions of plate clamps. Predlozheana the calculated method of determining the optimal arrangement of the locking and locking screws on the body of the plate at all simple and complex types of loads on the biomechanical system of "latch bone" obtained by calculation results allow us to determine the most effective ways of fixing the structure by osteosynthesis of fractures of long bones of the musculoskeletal system.

**Keywords:** osteosynthesis, bone fixing device, durability, design parameters.



# СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

УДК 636.08

## ГАРМОНІЗАЦІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ОНОВЛЕННЯ МЕТОДІВ ДЕТЕРМІНАЦІЇ ЯКОСТІ БІОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Гончарова О.В., Пугач А.М.

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

У статті представлені дані щодо ефективності використання методів газорозрядної візуалізації («кірліанографії») при аналізі потенціалу біологічних об'єктів. На основі отриманих результатів зроблений висновок відносно визначення основних інформативних параметрів стану об'єктів. ГРВ-діагностика може стати розумним компромісом при виборі методологічних, технічних засобів вимірювання для проведення досліджень в невеликих лабораторіях. На базі отриманих даних можна визначити комплекс параметрів, які дозволять сформулювати діагностичне заключення індивідуально. При визначенні якості біологічної продукції використання у комплексі з іншими методами (біотехнологічними, фізіологічними та ін.) ГРВ-діагностики дозволить отримати вірогідні дані у вимірі реального часу про можливості біопотенціалу об'єктів дослідження у майбутньому.

**Ключові слова:** біоелектрографія, метод газорозрядної візуалізації (ГРВ), діагностика, біологічні об'єкти, продукція, потенціал.

**Постановка проблеми.** Враховуючи, що сьогоdnішній споживач надає перевагу екологічно-безпечній продукції аграрного сектору, виникає нагальна потреба у вдосконаленні існуючих та розробці новітніх біотехнологічних методів виробництва певної продукції для визначення її якості. Втім, напрям до членства ЄС, що обрала Україна передбачає відповідність чималій кількості стандартам, законам правилам, вимогам ЄС [4]. Українські товаровиробники мають бути конкурентоспроможними наряду з закордонними. В більшості європейських країн надана увага для окремого сектору, наприклад, «*biens de l'agriculture*» (Франція). В Україні сьогодні відбувається гармонізація біотехнологічних методів, національного законодавства, стандартів з сучасними міжнародними вимогами. Акцент має той чинник, що здійснення контролю за виробництвом продукції має відбуватися послідовно впродовж всього ланцюга [5]. Вже існуючі методи дещо поступаються сучасним, оскільки останні дозволяють на тлі отримання високої якості продукції досягти ресурсозберігаючого ефекту, є більш інформативними та здійснюються у більш стислі строки. Метод визначення якості біологічної продукції, запропонований в даній публікації, має наукову новизну та практичну цінність, оскільки в доступних літературних джерелах більш детальна інформація відсутня.

**Аналіз останніх досягнень в дослідженнях і публікацій.** Гармонізація стандартів, методів являє собою ключовий інструмент, яким можна керуватися для розповсюдження здобутого досвіду в цьому напрямку, забезпечення функціональної сумісності інноваційних підходів. В доступній літературі науковці відмічають, що метод газорозрядної візуалізації («кірліанографії») є одним з небагатьох способів, що дозволяють швидко в експерс-режимі на тлі вірогідних

результатів провести дослідження конкретного об'єкту [3]. При чому цей метод дає змогу набагато раніше виявити той чи інший параметр. Найпоширеніше використання визначення біопотенціалу об'єкту фіксується в медицині при діагностиці фізіологічного статусу організму, при фіксації різної структури води [6]. У тваринництві, аграрному секторі така практика відсутня. Втім метод набуває актуальності за умов продовження наукових досліджень в цьому напрямку [1]. Об'єктам для діагностики може буди біологічна рідина, тваринний організм, зерно, біологічно активна добавка, що планується впровадити до технологічної схеми тощо. Наприклад, професор Коротков К. в своїх дослідженнях акцентує увагу, що «кірліанівська аура» або «світіння» краплі води різної структури не може бути лише фізичним явищем, а ще залежить від енергії, яка безпосередньо впливає на об'єкт. Про це свідчить фото, на якому представлені знімки, зроблені за допомогою ГРВ-камери [6].

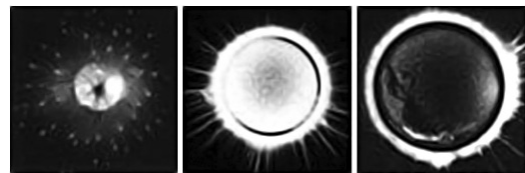


Рис. 1. 1) вода після сорбційного фільтру; 2) тала вода; 3) водопровідна вода [3; 6]

Отже, цей метод дозволяє зафіксувати біоенергетичний потенціал будь-якого об'єкту, враховуючи його інформативний «меседж», що дозволить детермінувати майбутній потенціал. Всі дослідження ґрунтувалися на тому, що відбувається генерація енергії у навколишнє середовище, при цьому утворюється навколо «енергетична оболонка», біополе. Ці явища науковці

інтерпретують, як біоплазма або «кірліанівське свічення», біоелектретний ефект [3; 6]. Метод має широкі межі використання, оскільки «ефект Кірліану» можна спостерігати на біологічних, органічних, неорганічних об'єктах різного походження у вигляді статичного розряду.

**Формулювання мети статті.** При проведенні експериментальної частини було поставлено на вирішення декілька логічно-послідовних завдань. Однією з головних задач постала розробка методу визначення потенціалу біологічного об'єкту, води різної структури, як прикладного в комплексі з іншими способами у біотехнології в експрес-режимі. На основі отриманих результатів, доцільним стало питання розробки методу корекції фізіологічно-адаптаційних механізмів організму для оптимізації зв'язку «навколишнє середовище – об'єкт (організм) – виробництво продукції» та вивчення плазмичного «світіння» електричного розряду на поверхні предметів, які знаходяться в змінному електричному полі високої частоти, з поверхневим натягненням між електродом та об'єктом дослідження.

**Виклад основного матеріалу.** Основна експериментальна частина досліджень базувалася на основних аспектах: розробити, оновити методіку визначення якості біологічної продукції в аграрному секторі. Отже, використання газорозрядної візуалізації при аналізі потенціалу конкретного об'єкту (в даному випадку – краплі води різної структурної фактури, крові дослідної, контрольної груп, страусиних яєць). Проводили визначення потенціалу (біопотенціалу, випромінювання) краплі води, яка була активована БАР природного походження на тлі контрольного взірця (водопровідна вода). Таку воду використовували при напуванні страусенят. Крім класичних фізіологічних, біохімічних та зоотехнічних методів використовували метод – ГРВ (рис. 2). А саме: всі обрані об'єкти досліджували на рівень здатності їх взаємодії з електромагнітним полем. При цьому враховували, що емісія заряджених часточок, фотонів впливає на конкретні параметричні данні електромагнітного поля, газового розряду. В результаті ми отримали ГРВ-грамми в різних інтерпретаціях, с індивідуальним «світінням», інтенсивністю, кольоровою гамою тощо. На страусиному комплексі після постановки експерименту, формування груп (дослідної, контрольної) вводили при напуванні до води біологічно активні речовини з вираженою адаптаційною, імуномодельною, стрес-протекторною діями. Ці БАР являють собою кислотно-основний комплекс, є донорами та акцепторами аніонів, катіонів, протонів, електро-

нів, є складовими різних окисно-відновних реакцій, ферментно-субстратних взаємодій, детоксикацій ксенобіотиків та утворенні комплексних сполук, в тому числі хелатних. Враховуючи такі властивості, дослідження грв-грами та впливу такої активованої води було цікавим. Отже, організм страусенят має певні біологічні особливості, хоча вже ця птиця адаптована до промислового вирощування в географічній зоні України. Але ж, її організм надмірно сенсорний до технологічних чинників (в тому числі температури води, її кольору, розташування поїлок та годівниць, наявності персоналу тощо). Негативна реакція – типовий стрес, що знижує резистентність організму, адаптаційно-компенсаторні механізми, отже і швидкість росту, прирости, якість біологічної продукції. Введення таких БАР сприяло поліпшенню захисних механізмів, активації метаболічних процесів. Цікавим фактом було дослідження фіксації біопотенціалу краплі води (без сторонніх домішків, контрольна група) та краплі води з БАР (дослідна група). Структура води в дослідній групі була змінена, активована БАР, отже «GDV Capture» зафіксувало інтенсивність випромінювання на грв-граммі (рис. 2). Як показали результати досліджень, форма «корони світіння», її площа у воді, що була активована (рис. 2) були вище, ніж у пробі з контрольної групи (рис. 2а). Це може свідчити про вищий спектр електромагнітного випромінювання в дослідній пробі.

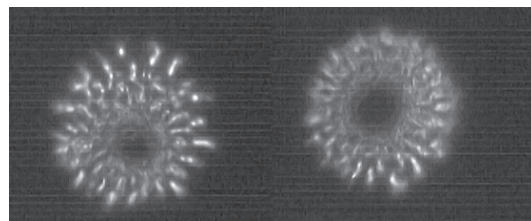


Рис. 2

Рис. 2а

Рис. 2. ГРВ-грамма, результати дослідження біопотенціалу води різної структури

Можна допустити, що зазначена зміна положення одного структурного елементу (молекули води) під впливом чинників (в даному випадку біологічного активних речовин) відбулася за рахунок зміни орієнтування молекул, що локалізувалися поряд («пам'ять води»). Для вивчення впливу БАР на організм страусенят нами проводилося чимало експериментів з дослідженням в умовах лабораторії зразків крові, екскрементів, сечі (аналіз адаптаційно-компенсаторних механізмів), аналізом швидкості росту, збереженості тощо) [1]. ГРВ-методика дозволила попередньо

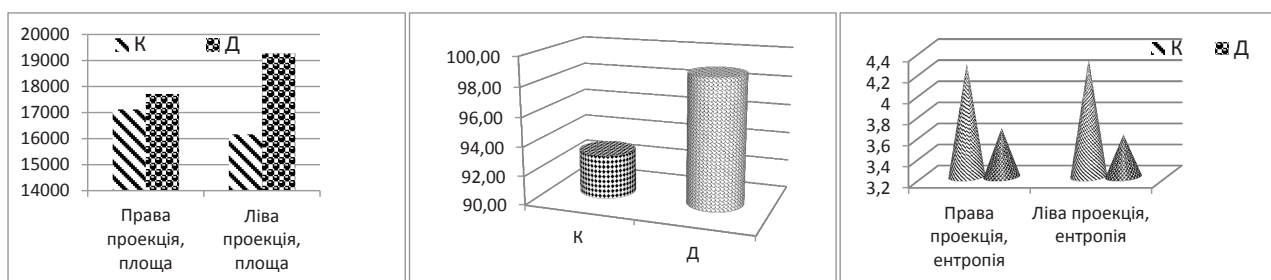


Рис. 3. Порівняльна характеристика та аналіз ГРВ-грам об'єктів експерименту контрольної (К) та дослідної (Д) груп

зробивши фіксацію «GDV Capture» краплі крові страусенят з кожної групи, наочно проаналізувати таке зображення і візуально відмити спектр потенціалу, що випромінюється на кожному фото. Крім того, є спеціальна програма, що дозволяє інтерпретувати кожен промінь навколо «корони зображення» в залежності від його довжини, розташування тощо. Отримані дані були оброблені у спеціальній програмі, статистично. При цьому виникло чимало питань, над якими планується працювати у майбутньому. Крім того, планується використовувати спеціальні прикладні насадки, дозатори при фіксації потенціалу саме краплі крові.

Враховуючи відносно високі ціни на біологічну продукцію страусівництва, важливим є як змога рання ідентифікація відсотка фертильних яєць страуса.

При овоскопуванні яєць проведення ГРВ-діагностики надало можливість фіксації «тонких» змін стану енергетики досліджуваних об'єктів на ранніх стадіях онтогенезу. Отримані результати дозволили визначити основний критерій при відборі фертильних яєць. Отримані результати виділили основні показники, які були інформативними та мали різницю в контрольній і дослідній групах (фронтальна, ліва, права проекція ентропія, симетрія тощо). Аналіз експериментальних даних надав змогу відокремити ГРВ-параметри – коефіцієнти форми, які в залежності від фізико-хімічних властивостей, емісійних процесів, біологічно-активних зон (рефлексогенних) мають різний спектр «світіння», цифрові значення (після обробки ГРВ-грам).

Експеримент проводився в умовах інкубатора корпорації «Агро-Союз» (Дніпропетровська область). Зйомку проводили на партіях страусиних яєць. Всього було оброблено 890 шт. яєць з 10-ти кратному зйомкою кожного. Методом вибірки на початку продуктивного періоду було визначено 6 гнізд основного стада страусів, які склалися з одного самця і 1-2 самок. При визначенні фертильності яєць використовували спеціальне обладнання для ГРВ-аналізу – базові допоміжні пристрої (електроди). Реєстрацію здійснювали з використанням програми «GDV Capture» в статичному режимі (окремі кадри з розрахунком середнього значення). Досліджувані яйця були різних партій, в залежності від термінів закладки яєць в інкубатор, і були розділені за даними овоскопування на 2 групи: незапліднені і фертильні (запліднені) яйця [1]. Газорозрядне «світіння» з поверхні яєць здійснювали за допомогою спеціалізованих пристроїв, що забезпечують заземлення та нерухомість об'єкта при ГРВ-зйомці. Отримані результати зйомок були оброблені статистично з

подальшим складанням звіту в форматі Microsoft Office. Такі показники як права проекція площі, фронтальна проекція площі, ліва проекція площі на зйомках незапліднених яєць були менше, ніж цифрові значення фертильних яєць. Основні показники, що відображають енергетичний біопотенціал яєць страуса, партія 1 (n = 445). Оскільки експериментальна частина, представлена в даній статті, проводилася вперше, а дані, отримані в ході експерименту несуть характер наукової новизни, виникли деякі аспекти для подальших досліджень і доробок. Відзначимо, що крім того, ГРВ-прилад адаптований для визначення біоенергетичного потенціалу параметрів людини, тому всі програми враховують симетрію тіла. При проведенні досліджень і при зйомці фіксував яйце на моніторі приладу, тим самим надаючи власне біоенергетичне поле на об'єкт дослідження. Тому методика вимагає продовження дослідження в цьому плані (на камеру можна було б помістити яйце таким чином би виключити безпосередній вплив оператора). Така інформація може скоротити час і витрати при закладці яєць в інкубатор (при використанні ГРВ-методики при овоскопуванні відбирати відразу запліднені яйця до інкубатору) з метою отримання якісної біологічної продукції.

**Висновки, перспективи подальших пошуків у цьому напрямі.** Методика газорозрядної візуалізації (ГРВ), за рахунок її відносно простоти і безпеки, може стати розумним компромісом при виборі технічних засобів вимірювання для проведення досліджень в невеликих лабораторіях, які не мають висококваліфікованого персоналу. На базі отриманих даних можна визначити комплекс параметрів, які дозволять сформулювати діагностичне заключення.

Ефективність біотехнологічних методів при визначенні якості біологічної продукції залежить від формування комплексних інтегрованих систем, що в свою чергу охоплюють с.-г. тварин, техніку та людину (персонал). Особливістю нового напрямку в розвитку біотехнологічних систем у тваринництві є інтегроване застосування технічних засобів механізації та автоматизації, обчислювальної техніки, створення систем управління біотехнологічними процесами. Позитивними аспектами впровадження методу ГРВ-діагностики до технологічної карти у тваринництві є простота виконання, неінвазивність, оперативність отриманих результатів, стерильність. Методика ГРВ дозволить здійснити комплексну оцінку якості лікарських препаратів, кормових добавок, біохімії крові, сечі, води, біологічних об'єктів тваринництва наряду з отриманням констант в реальному вимірі часу.

## Список літератури:

1. Гончарова Е.В. Перспективы использования современных технологий биоэлектрографии при определении качества биологической продукции страусоводства / Е.В. Гончарова // XVII Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства», 29-30 мая 2014 г. Горки – Беларусь – Вып. 17. Ч. 2. – С. 51-56.
2. Кобець А.С. Спосіб визначення живих зародків в період інкубації яєць / А.С. Кобець, Гончарова О.В., А.М. Пугач // заявка на винахід (корисну модель) № u201606065 від 13.06.2016р.
3. Коротков К. Г. Принципы анализа в ГРВ биоэлектрографии / К.Г. Коротков // СПб.: «Реноме» – 2007. – 286 с.
4. Пугач А.М. Пріоритетні напрями забезпечення розповсюдження науково-технологічної інформації в аграрному секторі України / А.М. Пугач // Інвестиції: практика та досвід. – 2015. – № 17. – С. 95-98.



5. Пугач А.М. Державне стимулювання науково-дослідної діяльності та створення інноваційної продукції в аграрному виробництві / А.М. Пугач // Інвестиції : практика та досвід. – 2014. – № 5. – С. 140–143.
6. Application of Electrophoton Capture (EPC) Analysis Based on Gas Discharge Visualization (GDV) Technique in Medicine: A Systematic Review / K.G. Korotkov, P. Matravers, D.V. Orlov [et al.] // J of Alternative and Complementary Medicine. – 2010. – Vol. 16. – № 1. – P. 13–25.

**Гончарова Е.В., Пугач А.Н.**

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет

## **ГАРМОНИЗАЦИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ МЕТОДОВ ДЕТЕРМИНАЦИИ КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

### **Аннотация**

В статье представлены данные об эффективности использования методов газоразрядной визуализации («кирлианографии») при анализе потенциала биологических объектов. На основе полученных результатов сделан вывод относительно определения основных информативных параметров состояния объектов. ГРВ-диагностика может стать разумным компромиссом при выборе методологических, технических средств измерения для проведения исследований в небольших лабораториях. На базе полученных данных можно определить комплекс параметров, которые позволят сформировать диагностическое заключение индивидуально. При определении качества биологической продукции использование в комплексе с другими методами (биотехнологическими, физиологическими и т.д.) ГРВ-диагностика позволит получить достоверные данные в измерении реального времени про возможность биопотенциала объектов исследования в будущем.

**Ключевые слова:** биоэлектрография, метод газоразрядной визуализации (ГРВ), диагностика, биологические объекты, продукция, потенциал.

**Honcharova O.V., Pugach A.M.**

Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University

## **HARMONIZATION AND BIOTECHNOLOGICAL UPDATE METHOD DETERMINATION QUALITY OF BIOLOGICAL PRODUCTION**

### **Summary**

This article presents information about the efficient use of gas discharge visualization techniques ("Kirlian photography") during the analysis biological objects potential. On the basis of these results the conclusion about the determination of the basic informative parameters of the state of biological objects. GDV-diagnostics can be a reasonable compromise in the choice of methodological, technical methods of measurement for research in minilabs. The results showed that it is possible find out the complex of parameters that will form a diagnostic conclusion individually. During determining the biological quality of production use in combination with other methods (biotechnological, physiological, etc.) GDV-diagnostics will provide reliable data about the real-time measurement of the possibility biopotential research objects in the future.

**Keywords:** bioelectrography, gas discharge visualization method (GDV), diagnostics, biological objects, production, potential.



# ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

УДК 551.510.534

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ЕЛЬ-НІНЬО-ПІВДЕННОГО КОЛИВАННЯ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ ВМІСТОМ ОЗОНУ У ЗАХІДНОМУ СЕКТОРІ ПІВДЕННОЇ ПІВКУЛІ

Бургаз О.А.

Одеський державний екологічний університет

Показані особливості впливу Ель-Ніньо-Південного Коливання на формування полів загального вмісту озону. Визначені статистично значущі періоди взаємодій між параметром Ель-Ніньо, яким є нормалізована різниця атмосферного тиску між пунктами Дурбін і Таїті та головними компонентами полів загального вмісту озону.

**Ключові слова:** Ель-Ніньо-Південне Коливання, загальний вміст озону, головні компоненти.

**Постановка проблеми.** Протягом останніх десятиріч явище Ель-Ніньо-Південне Коливання і його впливи на атмосферні процеси ретельно вивчаються багатьма вченими. Є докази того, що Ель-Ніньо-Південне Коливання (ЕНПК) чинить вплив на розвиток процесів не тільки у тропічній зоні Західного сектору південної півкулі, але й пов'язане з відповідними атмосферними явищами в різних регіонах [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Як показано в [1], значні кореляційні зв'язки на різних часових інтервалах спостерігаються між параметром Південного Коливання (ПК), яким є нормалізована різниця атмосферного тиску між пунктами Дурбін і Таїті, та циркуляційним режимом у південній півкулі взагалі і її західними регіонами в особливості.

Великомасштабна вихрова складова циркуляції в стратосфері чинить вплив на характер найбільш значної за масштабом структуру полів загального вмісту озону (ЗВО) у західному секторі південної півкулі, яку віддзеркалює перша компонента цих полів. Великою енергією взаємодії й значним кореляційним зв'язком характеризуються квазіодинадцятирічний період, що збігається з періодом процесів на Сонці, а також квазіп'ятирічний період. У першому з них змінення циркуляційних процесів в стратосфері, що розглядаються, випереджають формування великомасштабної компоненти полів ЗВО (першої головної компоненти) на п'ять років, а у другому періоді – на 3 роки.

Окрім зазначених великих періодів взаємозв'язків, наявність яких можна, пояснити проявами фотохімічних процесів, існує ряд відносно короткоперіодних взаємозв'язків. До них належать квазідворічна, річна, піврічна й сезонні взаємодії. Необхідно відзначити той факт, що змінення вихрової компоненти циркуляційних процесів у стратосфері випереджають змінення великомасштабної структури полів ЗВО.

Значні за взаємною енергією й когерентністю взаємозв'язки спостерігаються на періодах, які збігаються з періодами сонячної активності і що еволюції полів геопотенціалу, яка відбиває циркуляції в стратосфері відносно малого масштабу, випереджають еволюцію полів ЗВО відповідно на

8 і 5 років. Крім цих довгоперіодних взаємодій, спостерігаються ще взаємозв'язки між циркуляційними процесами зазначеного масштабу на періодах близько 5 років, річна, піврічна й сезонна взаємодії з великими коефіцієнтами кореляцій й відносно значними енергіями. Короткоперіодні взаємозв'язки є майже синхронними [2].

Оскільки, статистичні зв'язки між циркуляційними процесами різних масштабів й компонентами полів ЗВО в стратосфері Західного сектору південної півкулі добре проявляються, є сенс розглянути питання про статистичні зв'язки між ЕНПК, з одного боку, та полями концентрації озону з іншого боку. Для цього був застосований взаємний спектральний аналіз між зазначеними вище параметром Південного Коливання й першими трьома головними компонентами полів ЗВО, які охоплюють, як було показано в роботі [3], більшу частину сумарної дисперсії цих полів.

**Матеріали і методи дослідження.** Для дослідження взаємозв'язків між полями загального вмісту озону та явищем Ель-Ніньо-Південне Коливання були використані головні компоненти полів ЗВО [3] та параметр Південного Коливання (ПК) [4].

У якості методу дослідження взаємозв'язків між параметром Південного Коливання та головними компонентами полів ЗВО, був використаний метод взаємного спектрального аналізу [5].

Характер взаємозв'язку між двома випадковими функціями визначають взаємна коваріаційна –  $K_{xy}(t, t_j)$  та взаємна кореляційна –  $R_{xy}(t, t_j)$  функції.

Для системи випадкових процесів розглядаються взаємні спектральні щільності  $S_{x_ix_j}(\omega)$ , які є перетвореннями Фур'є від відповідних взаємних коваріаційних функцій. Взаємна спектральна щільність є функцією комплексною

$$S_{x_ix_j}(\omega) = C_{x_ix_j}(\omega) - iQ_{x_ix_j}(\omega), \quad (1)$$

де  $C_{x_ix_j}(\omega)$  – ко-спектр,  $Q_{x_ix_j}(\omega)$  – квадратурний спектр.

Ко-спектр характеризує розкладання по частотах енергії синхронної взаємодії процесів  $X_i(t)$  та  $X_j(t)$ . Квадратурний спектр характеризує розподіл по частотах енергії несинхронної взаємодії процесів  $X_i(t)$  та  $X_j(t)$ .

Ко-спектр характеризує розкладання по частотах енергії синхронної взаємодії процесів  $X_i(t)$

та  $X_j(t)$ . Квадратурний спектр характеризує розподіл по частотах енергії несинхронної взаємодії процесів  $X_i(t)$  та  $X_j(t)$ .

Модуль взаємної спектральної щільності

$$|S_{x_ix_j}(\omega)| = \sqrt{(C_{x_ix_j}^2(\omega) + Q_{x_ix_j}^2(\omega))}, \quad (2)$$

називають амплітудним спектром, а функцію

$$\psi_{x_ix_j}(\omega) = \arctg \left[ \frac{Q_{x_ix_j}(\omega)}{C_{x_ix_j}(\omega)} \right], \quad (3)$$

фазовим спектром.

Фазовий спектр визначає відставання по фазі процесу  $X_j(t)$  від процесу  $X_i(t)$  за умови, що величину  $\psi_{x_ix_j}(\omega)$  вважають додатною від  $0^\circ$  до  $180^\circ$  і відставання  $X_i(t)$  від  $X_j(t)$ , якщо фазовий спектр є від'ємним, тобто розташовується в межах від  $180^\circ$  до  $360^\circ$  [5].

Щоб перейти до одиниць часу використовують формулу:

$$\psi_{x_ix_j}^r(\omega) = \frac{T_k}{360^\circ} \psi_{x_ix_j}^0(\omega), \quad (4)$$

де  $\psi_{x_ix_j}^0(\omega)$  – зсув фаз між двома процесами в градусах;  $T_k$  – період коливання в одиницях часу, який відповідає частоті  $\omega_k$  і розраховується як

$$T_k = \frac{N_1 \Delta t}{k}, \quad (5)$$

де  $N_1 = 2^m$ ,  $m = 1, 2, 3, \dots$

При частотному зображенні процесів з'являється можливість порівняти взаємну енергію на фіксованій частоті з енергіями кожного з процесів на цій же частоті за допомогою такого співвідношення

$$\gamma(\omega) = \sqrt{\frac{C_{x_ix_j}^2(\omega) + Q_{x_ix_j}^2(\omega)}{S_{x_i}(\omega)S_{x_j}(\omega)}}. \quad (6)$$

Дана величина має сенс спектрального коефіцієнта взаємної кореляції процесів  $X_i(t)$  та  $X_j(t)$ , який визначає тісноту кореляційного зв'язку між цими процесами на фіксованих частотах. Вона має назву когерентності й може приймати значення від 0 до 1 [5].

**Виклад основного матеріалу.** В ході дослідження були отримані та проаналізовані

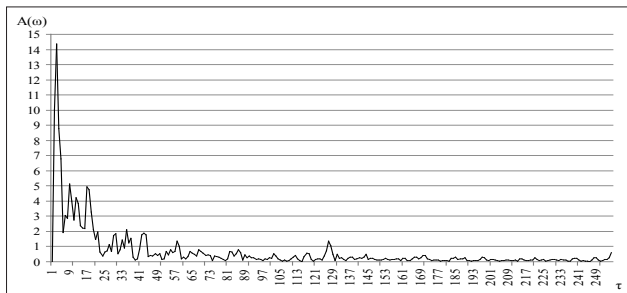


Рис. 1. Амплітудний спектр індексу Ель-Ніньо Південне Коливання та першої головної компоненти ЗВО

ко-спектри, квадратурні, амплітудні й фазові спектри, а також когерентності.

Амплітудні спектри індексу Ель-Ніньо Південне Коливання та перших трьох головних компонент загального вмісту озону представлені на рисунках 1–3.

У табл. 1 представлені характеристики взаємозв'язків між параметрами ПК і першою головною компонентою ЗВО.

Як свідчить табл. 1, спостерігаються річна, піврічна та сезонні періоди взаємодії з великими когерентностями. У всіх цих випадках процес ПК, який полягає у перерозподілі мас повітря в тропічних широтах між акваторіями Тихого та Індійського океанів, відбувається раніше, ніж великомасштабні змінення полів ЗВО.

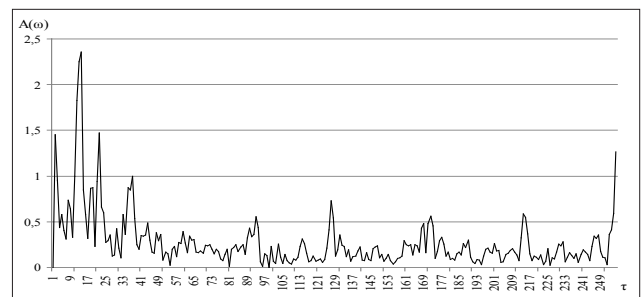


Рис. 2. Амплітудний спектр індексу Ель-Ніньо Південне Коливання та другої головної компоненти ЗВО

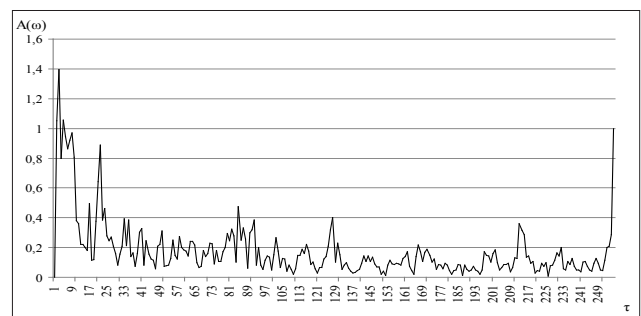


Рис. 3. Амплітудний спектр індексу Ель-Ніньо Південне Коливання та третьої головної компоненти ЗВО

Оскільки, як було сказано, ПК чинить вплив на циркуляційні процеси у Західному секторі південної півкулі, а циркуляційні процеси в стратосфері є одним з факторів крупномасштабних особливостей ЗВО, то попередження перерозподілу мас повітря у тропічних широтах і дає зазначений взаємозв'язок з крупномасштабними характеристиками полів ЗВО.

Таблиця 1

Характеристики взаємозв'язків між параметрами ПК і першою головною компонентою ЗВО

№ п/п	$T_k$ , місяць	$T_k$ , рік	$A(\omega)$	$\gamma(\omega)$	$\psi(\omega)$ , град.	$\psi$ , місяць	$\psi$ , рік
1	28,4	2,37	4,74	0,93	249,6	19,7	1,6
2	17,07	1,42	1,85	0,93	135,0	6,4	0,5
3	10,07	0,89	0,53	0,88	16,6	0,49	—
4	6,24	0,52	0,69	0,83	53,7	0,93	—
5	3,74	0,31	0,29	0,85	85,4	0,89	—
6	30,7	0,26	0,29	0,83	1,15	0,01	—
7	2,32	0,19	0,27	0,99	7,46	0,05	—

Таблиця 2

**Характеристики взаємозв'язків між параметром ПК і другою головною компонентою ЗВО**

№ п/п	$T_k$ , місяць	$T_k$ , рік	$A(\omega)$	$\gamma(\omega)$	$\psi(\omega)$ , град.	$\psi$ , місяць	$\psi$ , рік
1	23,27	1,94	1,47	0,71	60,7	3,9	–
2	10,7	0,89	0,38	0,73	175,0	5,1	–
3	7,11	0,59	0,25	0,90	1,3	0,03	–
4	5,69	0,47	0,43	0,83	37,5	0,60	–
5	2,71	0,23	0,30	0,99	168,26	1,3	–
6	2,21	0,18	0,28	0,96	5,6	0,03	–

Таблиця 3

**Характеристики взаємозв'язків між параметрами ПК і третьою головною компонентою ЗВО**

№ п/п	$T_k$ , місяць	$T_k$ , рік	$A(\omega)$	$\gamma(\omega)$	$\psi(\omega)$ , град.	$\psi$ , місяць	$\psi$ , рік
1	23,27	1,97	0,89	0,97	36,14	2,34	–
2	10,24	0,85	0,31	0,97	37,47	1,04	–
3	7,11	0,59	0,23	0,92	95,18	1,88	–
4	3,53	0,29	0,14	0,82	41,85	0,41	–
5	2,40	0,20	0,36	0,97	31,92	0,20	–

У табл. 2 представлені характеристики взаємозв'язків між параметрами ПК і другою головною компонентою ЗВО.

Як і у випадку з першою головною компонентою, проявляється взаємодія між ЕНПК та другою компонентою полів ЗВО, яка віддзеркалює аномалії розподілу озону у Західному секторі південної півкулі [3].

Квазірічний, піврічний та сезонні періоди взаємодії чітко проявляються сплесками взаємного енергетичного спектру та високими значеннями когерентностей. Періоди в межах річних взаємодій відзначаються тим, що проява ЕНПК випереджує прояву аномалій ЗВО, а взаємодія на піврічному й менших періодах відбувається майже синхронно.

Третя головна компонента полів ЗВО у Західному секторі південної півкулі характеризується дисперсією, близькою до дисперсії другої компоненти і дає порівняно невеликий внесок в еволюцію цих полів. Тим паче, представляє інтерес вивчити чи є взаємодія явища ЕНПК з характеристиками структури полів ЗВО, а якщо є, то на яких періодах взаємодії.

Аналіз відповідного амплітудного спектру (рис. 3) і спектру когерентності дав можливість виявити періоди на яких великим (близьким до одиниці) когерентностям відповідають сплески амплітудного спектру, тобто частинні максимуми енергії взаємодії. Для них на основі фазового спектру було визначені зсуви за фазою між процесами, що розглядаються. Результати аналізу утримуються у табл. 3.

З табл. 3 випливає, що найбільшим періодом взаємодії є квазидворічний період, причому

йому притаманна порівняно найбільша енергія взаємодії. Характеристики інших періодів взаємодії – квазірічної, піврічної й сезонних мало відрізняються від відповідних, розглянутих вище характеристик тих самих періодів взаємодії між явищем ЕНПК і другою компонентою полів ЗВО. Це пояснюється тим, що дисперсії другої й третьої головних компонент полів ЗВО, по-перше, дають, порівняно з першою головною компонентою, незначний внесок в сумарну дисперсію полів, по-друге, вони мало відрізняються за величиною одна від одної і, по-третє, і та і інша характеристики мають маломасштабні аномалії цих полів.

**Висновки.** В результаті дослідження статистичних взаємозв'язків між параметром Південного Коливання й першими трьома головними компонентами полів ЗВО були виявлені взаємодії з великими когерентностями.

Між параметром ПК та першою головною компонентою спостерігаються річна, піврічна та сезонні періоди взаємодії.

Взаємозв'язки індексу Ель-Ніньо Південне Коливання та другої головної компоненти ЗВО проявляються з квазірічним, піврічним та сезонними періодами. Періоди в межах річних взаємодій відзначаються випередженням прояву ЕНПК, а взаємодія на піврічному й менших періодах відбувається майже синхронно.

Найбільшим періодом взаємодії параметру ПК та третьою головною компонентою загального вмісту озону є квазидворічний. Крім цього спостерігаються зв'язки з періодами близько року, піврічні та сезонні.

**Список літератури:**

- Галич Е.А., Школьный Е.П. Особенности взаимосвязи между основными осцилляционными механизмами общей циркуляции атмосферы // Метеорология, климатология та гідрологія. – Одеса. – 2008. – Вип. 50. Ч. 1. – С. 36–43.
- Бургаз О.А. Особливості взаємозв'язків полів загального вмісту озону та циркуляційних процесів у стратосфері західного сектора південної півкулі // Український гідрометеорологічний журнал – Одеса. – 2012. – № 10. – С. 50–57.
- Школьный Е.П., Бургаз А.А., Галич Е.А. Статистическая структура полей общего содержания озона в атмосфере западного сектора южного полушария // Український гідрометеорологічний журнал – 2010. – № 6. – С. 35–53.
- Служба даних CPC/NCEP [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysismonitoring>
- Школьный Е.П., Лоева Г.Д., Гончарова Л.Д. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації: Підручник – К.: Міносвіти України, 1999. – 600 с.

**Бургаз А.А.**

Одесский государственный экологический университет

## ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЬ-НИНЬО-ЮЖНОГО КОЛЕБАНИЯ С ОБЩИМ СОДЕРЖАНИЕМ ОЗОНА В ЗАПАДНОМ СЕКТОРЕ ЮЖНОГО ПОЛУШАРИЯ

### Аннотация

Показаны особенности влияния Эль-Ниньо-Южного Колебания на формирование полей общего содержания озона. Определены статистически значимые периоды взаимодействий между параметром Эль-Ниньо, которой является нормализованной разницей атмосферного давления между пунктами Дурбин и Таити и главными компонентами полей общего содержания озона.

**Ключевые слова:** Эль-Ниньо-Южное Колебание, общее содержание озона, главные компоненты.

**Burgaz A.A.**

Odessa State Environmental University

## INTERCOMMUNICATIONS OF EL NICO-SOUTHERN OSCILLATION WITH THE TOTAL OZONE IN THE SOUTHERN HEMISPHERE WESTERN SECTOR

### Summary

The features of El Nico-Southern Oscillation influencing on forming of total ozone fields are shown. The statistically significant interactions periods between El Nico parameter, which is atmospheric pressure normalized difference between Tahiti and Durbin points and main components of total ozone fields are determined.

**Keywords:** El Nico-Southern Oscillation, ozone general maintenance, main components.

УДК 631/147(477)

## СЕРТИФІКАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЗОН ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Цуркан Н.В.**

Одеський державний аграрний університет

Проаналізовано досвід сертифікації земель сільськогосподарського призначення вітчизняний та закордон. Виявлено, що в Україні є унікальні можливості для виробництва органічної продукції, від родючих ґрунтів до сприятливих природно-кліматичних умов. Для цього, земля на якій вирощується органічна продукція та технологія виробництва продукції мають бути задокументовані, а саме повинна бути проведена сертифікація таких ґрунтів. Розвиток органічного сільського господарства дасть змогу покращити економічний, соціальний та екологічний стану в Україні, крім цього сприятиме комплексному розвитку сільської місцевості та поліпшенню здоров'я населення країни.

**Ключові слова:** сільськогосподарські землі, сертифікація земель, екологобезпечна продукція, органічне сільське господарство.

**Постановка проблеми.** Вимога споживача до харчової продукції з кожним роком в Україні змінюється. Основним чинником для відбору так званої продуктової корзини для покупця стає не ціновий критерій, а якість продукції, її відповідність установленим нормам виготовлення й екологічна чистота продукції. Одним з головних показників доброякісної харчової продукції є вирощування її в екологічно безпечній зоні, на землях сільськогосподарського призначення, де провадиться комплексний моніторинг ґрунтів.

Сільськогосподарські землі – основний засіб виробництва сільськогосподарської продукції, а також першооснова для вирощування еко-

логічно безпечної продукції. Сертифікація цих земель – реалізація прав споживачів на якісну продукцію.

Основною технологією вирощування сільськогосподарської продукції є інтенсивне сільське господарство, яке передбачає внесення мінеральних добрив, застосування хімічних засобів захисту і генетично модифікованого насіння. Застосування інтенсивних технологій веде до погіршення стану повітряного і водного середовища. Внаслідок накопичення в ґрунті отрутохімікатів, мінеральних солей, деградує і втрачає свою родючість ґрунт. Крім цього всі накопичення потім переходять в овочі і фрукти, які ми споживаємо, а потім в клітини нашого тіла.



Нині забруднення ґрунтів і довкілля призвело до зростання попиту на рослинну продукцію, вирощену без використання пестицидів, мінеральних добрив та інших хімічних речовин, з метою зменшення ризиків на захворювання.

Такий попит буде зростати. Зразком можуть стати США, ринок їх органічних товарів оцінюється в межах мільярдів доларів та передбачається його подальше зростання у два рази за наступні декілька років [2].

Актуалізує поширення сертифікації земель і спрямованість України на набуття членства у Європейському Союзі. Для цього потрібно привести у відповідність зі стандартами ЄС показники родючості ґрунтів і ступінь їх захисту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання сертифікації земель сільськогосподарського призначення для виробництва органічної продукції вивчали вітчизняні науковці і практики: В.В. Бальковський, М.М. Городній, Д.О. Мельничук, С.А. Подолинський, В.В. Сінтинський, І.А. Шувар та інші.

Своїми працями вагомий внесок у розвиток сертифікації зробили такі вчені, як Д.І. Сапожник, К.Г. Кошман, Л.В. Тихоненко, Л.Ф. Кожушко, М.П. Скрипчук, Н.В. Язвинська, Т.Г. Ковальчук та ін. [4; 6; 7].

Проведені дослідження у різних регіонах України щодо можливості надання окремим господарствам статусу спеціальних сировинних зон. Так, М.Й. Шевчук, І.М. Мерленко, О.В. Повх проводили аналіз у Волинській, В. П. Гордієнко [2] – у Сумській, В.І. Долженчук [3] – у Рівненській, А.В. Вдовиченко [1] – у Київській областях.

**Мета статті.** Проаналізувати досвід сертифікації земель сільськогосподарського призначення вітчизняний та закордонний, а також можливість розвитку органічного сільськогосподарства згідно з вимогами світових стандартів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На сьогодні сертифікація сільськогосподарських земель – це обов'язкова вимога всіх розвинених європейських держав.

Така процедура здійснюється з метою отримання незалежної від зацікавлених сторін об'єктивної інформації щодо якості земельних ділянок, сприяння їх ефективному використанню, збереженню родючості ґрунтів та встановленню їх придатності для виробництва сільськогосподарської конкурентоспроможної продукції.

Сертифікація – оцінка об'єкта дослідження на предмет відповідності його функціональному призначенню. Тоді як будь-який об'єкт сертифікації, маючи невідповідності стандартам може бути ліквідований або представлений на подальше доопрацювання, то із земельними ділянками цього зробити неможливо. Їх використання потрібно адаптувати до конкретної виробничої ситуації.

На сьогодні система сертифікації введена наказом Міністерства аграрної політики України "Про добровільну сертифікацію земель (ґрунтів) сільськогосподарського призначення" від 9 квітня 2008 року № 235.

Закордонна система земельного ринку починається з того, що всі земельні ділянки повинні бути зареєстровані і сертифіковані. Кожна земельна ділянка має особисту справу, в якій

міститься її характеристика, адреса, прізвище власника, зафіксована діяльність. Інакше кажучи, власник ділянки не може її застосовувати як йому заманеться, а тільки відповідно до дозволу, що видається під час купівлі.

Під органічне сільське господарство в світі використовуються великі площі земель: в Європі – 5,1 млн га, Північній Америці – 1,5 млн га, Латинській Америці – 4,7 млн га, в Австралії – 10,6 млн га. Тільки в країнах ЄС кількість органічних господарств за останні 15 років зросла більше ніж в 20 разів. Цьому сприяла прийнята в 1993 р загальна політика підтримки фермерів в перші роки після переходу від звичайного до органічного агровиробництва. Середній показник кількості органічних господарств досяг в країнах ЄС 4%, в Австрії 11,3% (285500га), Італії 7,9%, Данії 6,5%.

В Україні площа земель під органічним виробництвом всього 0,4%. При цьому приблизно 40% території України займають потенційно родючі ґрунти, які не забруднені і на яких можливе вирощування екологічно чистої продукції на рівні світових стандартів. Високий вміст гумусу (3-5%) і суглинковий механічний склад чорноземів забезпечують високу врожайність, особливо зернових та олійних культур. Виробничий потенціал сільськогосподарства України, який використовується лише на 30%, дозволяє виробляти у 10 разів більше продукції, ніж було витрачено [9].

В Європейських країнах виробництво органічної продукції регламентується стандартами ЄЕС № 2092/91, які діють з 1991 року і доповненими новими в 2008 році. На їх основі розроблені українські стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування продукції і продуктів харчування Міжнародною громадською асоціацією учасників органічного виробництва «БІОЛан Україна». Також створено український сертифікаційний орган, що здійснює інспекцію та сертифікацію органічного виробництва ТОВ «Органік стандарт». На сьогодні у всіх регіонах України проводиться органічна сертифікація в партнерстві з Інститутом агроекологічного маркетингу (ІМО, Швейцарія) і вже близько 300 000 га сільськогосподарських площ зайняті органічним виробництвом. Велика частина сертифікованих органічних продуктів, вирощених на території України, йде на експорт. Крім цього 3 вересня 2013 року в Україні прийнято закон «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини», що позитивно позначиться на розвитку цього напрямку.

Однією з конкурентних переваг України на міжнародному ринку є найвища у світі забезпеченість родючими чорноземами (30% всього світово-го запасу) [8].

Запровадити обов'язкову сертифікацію земель сільськогосподарського призначення неможливо, бо це є втручанням з боку держави у приватну власність і порушує конституційні права власників земельних ділянок. Та для гарантії якості і безпеки продукції, така сертифікація необхідна.

Кожен фермер повинен розуміти для себе позитивні сторони сертифікації та перехід на органічне землеробство, так як це дасть можливість йому отримувати вищі прибутки за рахунок зростання ціни екологічно чистої продукції

та економії на придбанні мінеральних добрив та пестицидів.

Крім цього, ґрунтовий сертифікат виконуватиме такі функції:

- засвідчуватиме якість сільгосппродукції з подальшим її маркуванням як екологічно чистої, при цьому гарантуватиметься, що ця продукція відповідає критеріям органічної чистоти;
- сприятиме підвищенню конкурентоспроможності;
- дозволить споживачеві здійснити компетентний вибір продукції;
- надаватиме додаткову можливість участі суб'єктів підприємницької діяльності в міжнародному економічному, науково-технічному співробітництві й у міжнародній торгівлі.

Отримання сертифікату як гарантії якості потребують землі зі статусом спеціальних сировинних зон, що використовуються для виготовлення продуктів дитячого й дієтичного харчування та в перспективі – «органічні виробництва» сільгосппродукції. Спеціальні сировинні зони мають відповідати вимогам:

- 1) розташування на угіддях земель сільськогосподарського призначення;
- 2) відокремлення полів з органічною та звичайною системою землекористування буферними зонами;
- 3) обґрунтована віддаленість від промислових підприємств та інших об'єктів, які можуть забруднювати навколишнє природне середовище, магістральних і регіональних автомобільних доріг, залізниць;
- 4) високий рівень родючості ґрунтів (вміст гумусу, %, запас гумусу, т/га, глибина гумусового горизонту, см).

Використання сертифікату земельної ділянки дозволить подивитися на землі (ґрунти) сільськогосподарського призначення як на самостійний об'єкт цивільних правовідносин у системі товарообігу. У цьому випадку якість ґрунтів відіграє важливу роль для визначення їх економічної вартості як природного ресурсу і грошової оцінки земельних ділянок. Для здійснення експертної грошової оцінки обов'язково мають бути в наявності матеріали про фізичні характеристики

конкретної земельної ділянки, якість її ґрунту, характер і стан земельних поліпшень, її використання згідно з Постановою Кабінету Міністрів «Про експертну грошову оцінку земельних ділянок», що і є змістом ґрунтового сертифікату. Таким чином, земельний сертифікат установлюватиме належність земельної ділянки до певної категорії якості, що служить підставою для оцінки вартості земель сільськогосподарського призначення.

**Висновки і пропозиції.** В Україні є унікальні можливості для виробництва органічної продукції, від родючих ґрунтів до сприятливих природно-кліматичних умов. Земля на якій вирощується органічна продукція та технологія виробництва продукції мають бути задокументовані, а саме повинна бути проведена сертифікація таких ґрунтів.

Органічне землеробство в Україні є перспективною сферою діяльності вітчизняних сільськогосподарських виробників.

Розвиток органічного сільського господарства дасть змогу покращити економічний, соціальний та екологічний стану в Україні, крім цього сприятиме комплексному розвитку сільської місцевості та поліпшенню здоров'я населення країни.

Для подальшого розвитку органічного виробництва в Україні слід збільшити площі для органічної продукції за рахунок використання не забруднених агрохімікатами угідь, створити умови для належного стимулювання сільськогосподарських виробників, максимально узгодити сертифікацію з вимогами світових стандартів, підвищувати рівень інформованості та екологічної свідомості населення щодо органічної продукції, залучати державні органи, екологічні асоціації й організації споживачів у процес формування ринку органічної продукції в Україні.

Система сертифікації земель (ґрунтів) сільськогосподарського призначення є важливим і необхідним для цільового використання земель, для здійснення державного контролю за зміною показників родючості та забруднення ґрунтів токсичними речовинами та радіонуклідами, для їх раціонального використання.

## Список літератури:

1. Вдовиченко А. В. Агроекологічне обґрунтування створення та експлуатації спеціальних сировинних зон : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 03.00.16 «Екологія» / А. В. Вдовиченко. – К., 2008. – 20 с.
2. Гордієнко В. П. Еколого-економічна ефективність використання земель сільськогосподарського призначення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / В. П. Гордієнко. – Суми, 2010. – 20 с.
3. Долженчук В. І. Агроекологічний стан ґрунтового покриву Рівненської області : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 03.00.16 «Екологія» / В. І. Долженчук. – Житомир, 2011. – 20 с.
4. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Екологічна сертифікація як інструмент виробництва та споживання екологічно чистої продукції // Економіка України. – 2006. – № 3 – С. 55-63.
5. Ковальчук Т.Г. Законодавче забезпечення якості та безпеки продуктів харчування // Вісн. Київ. ун-ту: Юрид. науки. – 1998. – № 36 – С. 30-36.
6. Кошман К. Становлення та розвиток стандартизації в Україні // Підпр-во, госп-во і право. – 2002. – № 11. – С. 33-34.
7. Скрипчук П. Екологічна сертифікація як інструмент виробництва та споживання екологічно чистої продукції // Економіка України. – К.: Преса України. – № 3(532). – 2006.
8. Федерація органічного руху України (2015) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.organic.com.ua/>.
9. International Federation of Organic Agri culture Movements [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifoam.org>.

**Цуркан Н.В.**

Одесский государственный аграрный университет

## **СЕРТИФИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И УСТАНОВКА ЗОН ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### **Аннотация**

Проанализирован опыт сертификации земель сельскохозяйственного назначения отечественный и за рубежом. Выявлено, что в Украине есть уникальные возможности для производства органической продукции, от плодородных почв до благоприятных природно-климатических условий. Для этого, земля на которой выращивается органическая продукция и технология производства продукции должны быть задокументированы, а именно должна быть проведена сертификация таких почв. Развитие органического сельского хозяйства позволит улучшить экономическое, социальное и экологическое состояние в Украине, кроме этого будет способствовать комплексному развитию сельской местности и улучшению здоровья населения страны.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственные земли, сертификация земель, эколого-безопасная продукция, органическое сельское хозяйство.

**Turcan N.V.**

Odessa State Agrarian University

## **CERTIFICATION OF AGRICULTURAL LAND PURPOSE AND INSTALLATION ZONES ORGANIC PRODUCTION**

### **Summary**

The experience of certification farmland home and abroad. Found that in Ukraine there are unique opportunities for the production of organic products from the fertile soil to favorable climatic conditions. To this end, land where grown organic products and the manufacturing of products must be documented and it must be conducted certification of soil. The development of organic agriculture to enhance the economic, social and environmental situation in Ukraine, in addition promote integrated rural development and improving the health of the population.

**Keywords:** agricultural land, certification of land ecologically safe products, organic agriculture.

# БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

УДК 796.072.2

## ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ ЯК СУТТЄВИЙ ЧИННИК В КОНТЕКСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕДИЧНОГО СТРАХУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

Вареник О.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Мета статті – визначити місце фізичної культури і спорту в процесі функціонування системи медичного страхування. Вивчено умови залучення фахівців сфери фізичної культури і спорту до цього виду діяльності. Основним принципом, серед тих, що декларуються в державному регулюванні охороною здоров'я, повинен стати пріоритет превентивних заходів у справі охорони здоров'я населення, медичного страхування. Ключовим напрямом практичної реалізації превентивної функції страхування повинна стати участь страховика у фінансуванні профілактичних заходів, включаючи використання засобів фізичної культури і спорту. Лише на основі узгодження економічних інтересів усіх суб'єктів медичного страхування можна досягти ефективного функціонування цієї системи.

**Ключові слова:** медичне страхування; охорона здоров'я; фізична культура; менеджмент; взаємодія.

**Постановка проблеми.** На думку переважного числа авторів, на сьогодні у суспільстві дане поняття медичного страхування розглядається у дещо звуженому значенні, і це не сприяє розкриттю сутності соціального страхування повною мірою та її істинному розумінню. Медичне страхування визначається як система економічних відносин між учасниками створення грошових фондів, призначених для забезпечення страхового захисту майнових інтересів громадян, пов'язаних з втратою здоров'я [2].

Особливістю усієї соціальної сфери суспільних відносин є те, що центром уваги повинна стати людина з її потребами та інтересами, рівень та якість задоволення яких в решті має вплив на розвиток економіки та на рівень добробуту населення країни. Безперечно це стосується і таких її складових як соціальне та медичне страхування, а також такої важливої сфери як фізична культура і спорт, значення якої у процесі збереження та зміцнення здоров'я на сьогодні залишається недооціненим.

Загальносвітовою тенденцією є зростання державних і приватних витрат на охорону здоров'я, зумовлене появою нових дорогих медичних і фармацевтичних технологій, посилення уваги людей до власного здоров'я, і збільшенням у суспільстві частки осіб старшого віку [3]. Ті самі тенденції є характерними і для України, але при цьому спостерігаються і суттєві відмінності. Якщо у найбільш розвинених країнах спостерігається зростання тривалості життя населення, переміщення інтересів сучасної медицини від клінічних до переважно превентивних форм збереження здоров'я, то в Україні говорити про такі позитивні зміни поки що рано.

До негативних тенденцій, належать: несприятлива економічна ситуація, жорстка та недобросовісна конкуренція на ринку медичних товарів та послуг, високий рівень безробіття, низький рівень платоспроможності населення, недосконалі законодавчі акти, неузгодженість економічних інтересів суб'єктів ринку, захоплення фармацевтич-

ними, медичними, страховими компаніями значної частки ринку та створення ситуації, яка не відповідає рівню платоспроможності населення, низький професіоналізм кадрів тощо. Спостерігається збільшення дефіциту коштів бюджетної системи та розширення інших каналів надходження ресурсів, де в основному переважають кошти населення [5]. Стало зрозумілим, що недофінансування цих витрат сьогодні може призвести до багатократного їх перебільшення в найближчому майбутньому [4]. В сучасних умовах від вказаних чинників найбільше страждають представники малозабезпечених верств населення. Існує суттєва нерівність можливостей різних соціальних груп в отриманні якісних послуг, що спрямовані на збереження здоров'я [3].

Разом з тим в Україні з'явилися нові обставини, що загострили потребу реформування не лише системи охорони здоров'я населення, але й діяльності тих сфер економіки, що прямо, чи опосередковано впливають на ефективність її функціонування. Серед таких важливе місце посідає і сфера фізичної культури і спорту. На сьогодні об'єктивною потребою є розвиток медичного страхування, що здатне підняти рівень охорони здоров'я населення, забезпечити надходження коштів у соціальну сферу [2].

Суб'єкти сфери фізичної культури і спорту можуть і повинні при цьому відігравати важливу роль, адже використання регулярної дозованої рухової активності є на сьогодні загальнодоступним та дієвим засобом збереження і зміцнення здоров'я, визнаним у найбільш розвинених країнах світу, та такий що не повною мірою використовується в нашій країні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З урахуванням багаторічного досвіду, що був накопичений за час функціонування системи медичного страхування, найбільший внесок в обґрунтуванні теоретико-методологічних основ охорони здоров'я населення саме на таких засадах було зроблено зарубіжними авторами: А. Аткінсоном, Е. Берковіцем, К. Блеком, Р. Бол-



лом, В. Глейзером, П. Кохом, В. Крістофоліні, Е. Коломінім, Л. Рейтманом, С. Хантом та ін. В Україні теоретичним та практичним аспектам організації соціального страхування (у т.ч. медичного страхування) присвячені роботи вітчизняних вчених Т. Артюх, Е. Вальяна, Н. Вигдорчика, К. Воблія, В. Базилевича, О. Василика, А. Гальчинського, В. Грушка, Е. Лібанової, Б. Надточого, В. Найдьонова, В. Новікова, С. Осадця, Т. Ротової, С. Саркісова, Г. Сулейманової, Т. Федорової та ін.

Значний внесок в обґрунтування ролі рухової активності як важливого елементу здорового способу життя внесли представники медичної науки: М.М. Амосов, Ю.П. Лісцин, І.В. Муравов, І.М. Саркізов-Серазіні та ін.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Не дивлячись на авторитетність авторів та фундаментальність досліджень, наукові праці західних вчених не завжди можуть бути адекватно реалізовані на вітчизняному підґрунті, оскільки базуються на засадах, які не повною мірою відповідають умовам національної економіки [2]. Що стосується вітчизняних вчених, то, незважаючи на досить глибокі дослідження, ними приділено недостатньо уваги питанням застосування превентивних заходів, а саме рухової активності як дієвого засобу запобігання неінфекційним захворюванням в процесі розбудови національної системи медичного страхування. Бракує ґрунтовних досліджень, які стосуються комплексних проблем медичного страхування і наукових розробок, орієнтованих на практичне застосування та узагальнення нагромадженого досвіду в усіх сферах, що пов'язані з процесом забезпечення належного рівня охорони здоров'я населення, в тому числі, і у сфері фізичної культури і спорту [5]. Існує необхідність комплексного розгляду предмета дослідження у вітчизняній літературі з урахуванням національної специфіки, особливостей трансформаційного періоду, нормативно-правової бази тощо [4].

**Мета статті** – визначити місце фізичної культури і спорту у процесі підвищення ефективності функціонування системи медичного страхування в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Враховуючи надзвичайну багатовекторність запропонованої проблематики та необхідність її системного осмислення, вбачаємо актуальними визначення місця та ролі окремих суб'єктів соціально-економічної діяльності в процесі запровадження медичного страхування, а саме тих, що представлені сферою фізичного виховання і спорту. Приймаючи до уваги взаємоузгодженість та взаємозалежність соціально-економічного, медико-біологічного, організаційно-управлінського та особистісного напрямів розвитку ідеї запровадження медичного страхування в Україні, результати дослідження дозволять наблизитись до розв'язання актуальних проблем подальшого розвитку країни. На нашу думку, саме ці чотири аспекти найбільше розкриває концепція вдосконалення системи соціального страхування в Україні та такої його форми як медичне страхування.

Нині в Україні відбувається інтеграція сфери фізичної культури і спорту у ринкове середовище. Це об'єктивно веде до виникнення у ній якісно нових процесів та явищ. Відбуваються

істотні зміни у системі соціально-економічних відносин, утворюються нові форми власності та господарювання, що впливає на поведінку всіх учасників фізкультурно-спортивної діяльності.

Сфера фізичної культури і спорту являється виробником продукту, основу якого складають різні види послуг. Активно впливаючи на збереження, зміцнення здоров'я населення та відновлення робочої сили, вона робить свій вагомий внесок у процес формування «людського капіталу», як невід'ємного чинника виробничої діяльності суспільства. Отже, як вважають більшість дослідників, здоров'я людини, це біосоціальна категорія, і його збереження не може концентруватись лише в межах однієї сфери, необхідним є об'єднання дій ряду галузей зі спільною місією задля забезпечення і покращення стану здоров'я населення [1]. Це ще раз доводить важливість гармонізації відносин у системі «природа – людина – економіка».

Але такий підхід у сучасній практиці забезпечення необхідного рівня охорони здоров'я супроводжується низкою суперечностей, на які звертають увагу більшість авторів [5]. Існує ряд протиріч перехідного періоду, що зумовлюють посилення негативних явищ як у сферах охорони здоров'я, фізичної культури і спорту, так і в інших. На шляху до збільшення прибутку, учасники ринку часто змушені зменшувати соціальні видатки, що врешті решт призводить до втрат «людського капіталу», і, як наслідок, це не може не відобразитись на стані процесу збереження здоров'я населення. Отже, виникає відповідна конфронтація між комерціалізацією виробництва та гуманізацією соціально-економічних відносин. Наявність такого протиріччя суттєво шкодить процесу реалізації соціальних функцій економіки.

Серед основних проблем, що потребують вирішення у межах кола соціально-економічних інтересів, дослідники зазначають наступні:

- через наявність тісної кореляції між рівнем економічного розвитку країни та мірою державних зобов'язань із забезпечення належного рівня охорони здоров'я населення, на сьогодні важко очікувати суттєвого припливу ресурсів у цю сферу;

- відсутність у громадян та підприємств, закладів охорони здоров'я, лікарів економічної зацікавленості у покращенні умов праці й оздоровленні умов життя, в природоохоронній діяльності, у зменшенні захворюваності за рахунок проведення комплексу превентивних заходів;

- відсутність соціально обґрунтованих та економічно раціональних форм залучення коштів населення у цей процес, наявність масштабного розриву між гарантіями держави і їх фінансовим забезпеченням та розмірами заміщення цього розриву витратами самого населення [3; 4];

- відсутність дієвого об'єднуючого механізму, що дозволить би транспонувати цю проблематику із площини власних інтересів окремих суб'єктів у площину інтересів цілого суспільства і отримати в результаті очікуваний синергетичний ефект від запровадження взаємоузгоджених та координованих дій у вигляді якісного людського капіталу, без якого жодна модель економічної системи не може успішно розвиватись [2].

Для подолання кола зазначених протиріч постає необхідність зміни погляду на здоров'я людини не лише як надбання кожної окремої особи, не лише як джерело витрат держави, предмет впливу однієї сфери охорони здоров'я, а як загальнонаціональну цінність. Вирішення проблеми, на думку переважного числа авторів, залежить від якості налагодження діалектичного взаємозв'язку між ринковим механізмом соціального (в т.ч. медичного) страхування, факторами виробництва, зокрема, людським капіталом, гуманістичним підходом та тотальною соціальною згуртованістю навколо процесу реалізації цієї ідеї. Витрати на охорону здоров'я на запобігання виникнення захворювань, в тому числі і засобами фізичної культури і спорту, повинні сприйматись суспільством як його платою за соціальний мир, стабільність соціальної системи і можливість нормальної господарської діяльності [4]. Медичне страхування є об'єктивною необхідністю та невід'ємним компонентом ринкової економіки як один із засобів реалізації принципів ринку. Соціальне страхування повинно стати явищем, що поєднує, взаємоузгоджує та реалізує інтереси основних рушійних сил суспільства [2].

Розглядаючи здоров'я людини в контексті медичного страхування як категорію медикобіологічну, слід повернутись до відомого слова видатного хірурга М.І. Пирогова про те, що майбутнє – за медициною саме профілактичного спрямування. Особливої актуальності набувають ці слова і в умовах сьогодення. Все більшої уваги науковців викликає тематика розвитку системи превентивної медицини. Вислів Полетаєва А.Б.: «Прогностика і превенція – це не поле для теоретичних роздумів, а конкретний шлях до збереження здоров'я людини та її активне довголіття», – має стати центральним лозунгом сучасної медицини і тих сфер життєдіяльності, що здатні позитивно впливати на процес збереження та зміцнення здоров'я населення.

Філософія превентивної медицини принципово відрізняється від традиційної медицини. Сучасна медицина повинна відступати від парадигми лікування вже виниклих хвороб, та зосередити максимум уваги на виявленні змін в організмі, здатних вести до захворювань і прийнятті адресних, переважно немедикаментозних заходів, спрямованих на запобігання хвороб. Як стверджує Полетаєв А.Б.: «Превентивна медицина – це ідеологія і методологія персоніфікованого управління станом здоров'я і резервами організму, спрямована на продовження повноцінного здорового життя людини». Застосування досвіду використання засобів фізичного виховання і спорту з метою збереження та зміцнення здоров'я може і повинен якісно збагатити процес реалізації системами охорони здоров'я та соціального страхування (в тому числі й медичного страхування) їх превентивної функції.

Організаційно-управлінська діяльність щодо розбудови системи медичного страхування, на нашу думку, повинна зосередитись в першу чергу на процесі налагодження належного рівня організаційної взаємодії між усіма зацікавленими суб'єктами (стейкхолдерами) з метою отримання бажаного синергетичного ефекту [6]. Практичне застосування медичного страхування слід розглядати з точки

зору ймовірної корисності його для зацікавлених суб'єктів та врахування їх економічних інтересів [5; 8]. Серед осіб, участь яких у розбудові системи медичного страхування може бути найбільш корисною, в першу чергу виступає людина, як одночасно і суб'єкт, і об'єкт цього процесу.

Така сумісна діяльність загалом повинна бути направлена, в першу чергу, на подолання існуючих бар'єрів, що стоять на заваді залучення до неї усіх зацікавлених осіб, включаючи й фізкультурно-спортивні організації. Конкретним проявом організаційної взаємодії стейкхолдерів повинні стати організаційне, технічне та кадрове забезпечення, вирішення питань професійної підготовки достатньої кількості фахівців, які професійно володіють предметом (медиків, фахівців з фізичного виховання і спорту, науковців, управлінців, юристів, економістів з питань страхування та ін.). Потребує налагодження довгостроково науково-дослідницька діяльність з пошуку шляхів вирішення основних проблемних питань, включення відповідних тем до планів НДР міністерств та наукових установ.

Особливої уваги потребує вивчення питань фінансового забезпечення системи медичного страхування. Кошти розподіляються централізовано відповідно до наявних потужностей закладів охорони здоров'я без врахування обсягу та якості наданих послуг. Фінансові ресурси використовуються в основному на підтримку надмірного ліжкового фонду стаціонарних медичних установ замість розвитку профілактичної роботи [3]. Спрямовуючи кошти до централізованого фонду соціального страхування, підприємства, організації, представники малого та середнього бізнесу, громадяни втрачають економічну зацікавленість у покращенні умов праці на місцях, запровадженні заходів, направлених на збереження та зміцнення здоров'я працюючих, організацію та використання засобів фізичної культури і спорту тощо. Вважаємо, що за умови зменшення частки обов'язкових соціальних внесків, до централізованих фондів та залишаючи їх у розпорядженні підприємств, організацій, не змінюючи їх цільового призначення, можна було б говорити про підвищення ефективності їх використання, а головне – про підвищення рівня мотивації усіх зацікавлених осіб у збереженні та покращенні стану здоров'я найманих працівників та інших груп населення.

Медичне страхування повинно стати не лише інструментом перерозподілу прибутків, а й засобом акумуляції власних коштів застрахованих осіб. Як наголошує Педченко Т.В., з фінансового погляду – це вкладення ресурсів, їхнє накопичення, перетворення на капітал, одержання доходу й повернення у вигляді коштів чи послуг в майбутньому через дії соціального ризику [4]. Дуже важливо не допустити при цьому перетікання страхових внесків громадян на користь лише медичних закладів, страхових та фармацевтичних компаній, що може мати місце за умов непрофесійних організаційно-управлінських дій. У такому випадку всі намагання покращити стан справ у цій галузі буде зведено нанівець, суспільні інтереси змушені будуть поступитись комерційним інтересам окремих суб'єктів. Як наголошувалося вище, усі зусилля учасників повинні бути максимально направлені на запобі-

гання захворюваності та врахування економічних та соціальних інтересів усіх зацікавлених осіб.

Пріоритетним напрямом зниження цін на послуги страхування і стабілізації тенденцій щодо рівня виплат є, на думку автора Стецюк Т.І., фінансування страховими компаніями профілактичних заходів, спрямованих на зменшення страхових випадків, у тому числі і тих послуг, що виробляються сферою фізичної культури і спорту. Попереджувальні дії таким чином можуть виконувати важливу роль у зміцненні фінансового підґрунтя добровільного медичного страхування. Проведення превентивних заходів дозволить поліпшити показники збитковості медичного страхування для страхових компаній, отже – знизити ціну такого страхування і зробити його більш доступним для широких верств населення [5; 7].

Взаємовідносини страхових компаній та медичних закладів за відсутності належного державного регулювання призводять до перекосів у розвитку системи. На державу повинна лягти відповідальність за управління соціальними ризиками [4; 8]. Вона повинна забезпечувати чітке дотримання прав усіх учасників процесу, у першу чергу, шляхом його ефективного нормативно-правового регулювання та фінансової підтримки нової бюджетно-страхової моделі охорони здоров'я населення.

З точки зору особистого ставлення усіх учасників процесу охорони здоров'я, слід зазначити, що на сьогодні в Україні поки що не сформовано сталого позитивного ставлення населення, лікарів, представників інших зацікавлених структур до рухової активності як дієвого загальнодоступного та маловитратного, у порівнянні з іншими, засобу збереження та зміцнення здоров'я. Але було б несправедливим не звернути увагу на те, що створення у 2003 році та розвиток системи спорту для всіх, запровадження заходів щодо запобігання шкідливим звичкам (підвищення акцизів на тютюнові вироби, заборона та обмеження реклами та умов реалізації тютюнових виробів та алкогольних напоїв, пива, та ін.), хоча і не так динамічно, але веде до деяких позитивних зрушень. Число людей, що виявляють бажання займатись організованою руховою активністю поступово зростає. Як показує досвід найбільш розвинених країн світу, ця динаміка могла б бути більш відчутною, за умов вжиття ряду заходів організаційно-управлінського характеру [1; 3], реалізація яких у майбутньому призвела б до підвищення ефективності дій щодо залучення населення до рухової активності, і як наслідок, – до попередження захворювань, та можливості перенаправлення вивільнених коштів на інші нагальні потреби охорони здоров'я та інші соціальні потреби.

За твердженням П. Сорокіна, економічний фактор чинить суттєвий вплив на можливість суспільства розвивати духовну культуру: науку, мистецтво, освіту, виховання тощо. Бути здоровим з позиції пересічного громадянина, запобігати захворюванню замість його лікування з позиції лікаря повинно стати економічним пріоритетом. Але лише на основі узгодження економічних інтересів суб'єктів медичного страхування можна досягти ефективного функціонування цієї системи [5].

Підходити до формування особистого пріоритетного ставлення населення до збереження власного здоров'я також необхідно комплексно. Актуальністю набуває проблема фізичного виховання саме дорослого населення. На сьогодні достатньо високим залишається рівень довіри населення лікарям, і авторитет лікаря можна було б використовувати для проведення роз'яснювальної роботи серед осіб, що звертаються до закладів охорони здоров'я (особливо первинної її ланки) про ефективність використання рухової активності з метою збереження та зміцнення, відновлення стану здоров'я осіб після перенесення хвороби тощо [1]. Але рівень довіри самих лікарів до рухової активності як дієвого засобу запобігання захворювань не є достатньо високим, рівень їх власної фізичної культури потребує підвищення. Свідченням цього є те, що переважне число робіт, присвячених проблемам запровадження превентивної медицини, акцентують увагу в основному лише на питанні протигінфекційної вакцинації та профілактичних оглядів, оминаючи питання використання засобів фізичної культури і спорту. Про усунення такої проблеми, на нашу думку, повинні належним чином подбати заклади освіти медичного спрямування, залучаючи до цього процесу також фахівців сфери фізичної культури і спорту. Для цього потребують відповідного вдосконалення програми навчальних дисциплін за якими навчаються майбутні та підвищують кваліфікацію досвідчені фахівці системи охорони здоров'я. Просвітницька робота, спрямована на формування у широкого контингенту населення та фахівців уявлення про те, що превентивна медицина здатна реально забезпечити істотне збільшення тривалості здорового та повноцінного життя, а також суттєвий економічний ефект як для окремої людини, так і для суспільства в цілому.

**Висновки і пропозиції.** На сьогодні в Україні постала необхідність створення економічно обґрунтованої і соціально спрямованої моделі охорони здоров'я населення, яка має ґрунтуватися на засадах солідарності, обов'язковості та доступності. Основним принципом, серед тих, що декларуються в державному регулюванні охороною здоров'я, повинен стати пріоритет превентивних заходів у справі охорони здоров'я населення та медичного страхування, у тому числі й з використанням засобів фізичної культури і спорту. Пріоритетним напрямом практичної реалізації превентивної функції страхування повинна стати участь страховика у фінансуванні профілактичних заходів, у тому числі, й тих, що передбачають застосування засобів фізичної культури і спорту. Лише на основі узгодження економічних інтересів суб'єктів медичного страхування можна досягти ефективного функціонування цієї системи. Держава повинна гарантувати фінансування найбільш важливих соціальних програм, та дотримання прав їх учасників.

Вивчення умов налагодження ефективної організаційної взаємодії в системі медичного страхування та участі в ній суб'єктів системи фізичного виховання і спорту та інших зацікавлених осіб, розробка економіко-правової моделі такої взаємодії та науково-методологічних засад її впровадження повинні лягти в основу подальших досліджень.



**Список літератури:**

1. Вареник О.Н., Шлепаков Л.Н. Приоритетные направления усовершенствования деятельности системы спорта для всех на местном уровне // Наука и спорт: современные тенденции: научно-теоретический журнал / Академия физической культуры, спорта и туризма», Якубов Ю.Д. (гл. ред.). Казань, № 1 (Том 2), 2014 г. – Режим доступа : <http://www.scienceandsport.ru>
2. Губар О.С. Основні напрями зміцнення фінансової бази добровільного медичного страхування в Україні // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: економічні науки. – 2003. – Випуск 8. – С. 70-78.
3. Корецький Б. Трансформація гарантій медичного обслуговування населення в країнах з перехідною економікою / Б. Корецький, Е. Лукаш // Галицький економічний вісник. – 2012. – № 2(35). – С. 95-100 – (економіка та управління національним господарством).
4. Педченко Т. Соціально-економічні умови запровадження в Україні загальнообов'язкового державного соціального медичного страхування // Вісн. УАДУ. – 2003. – № 2. – С. 393-397.
5. Стецюк Т.І. Сутність медичного страхування та його місце у системі соціального захисту громадян / Т.І. Стецюк // Фінанси, облік і аудит : зб. наук. праць. – К. : КНЕУ, 2008. – Вип. 11. – С. 142-148.
6. Freeman R. Edward Strategic Management: A stakeholder approach / R. Freeman. – Boston: Pitman, 1984.
7. Kutzin J. Implementing Health Financing Reform [Електронний ресурс] / J. Kutzin, C. Cashin, M. Jakab // WHO on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. – 2010. – № 4. – С. 425-435. – Режим доступу : <http://uhcforward.org/sites/uhcforward.org/files/E94240.pdf>.
8. Randall P. Ellis Comparisons of Health Insurance Systems in Developed Countries [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.elsevier.com/books/encyclopedia-of-health-economics/culyer/978->

**Вареник О.Н.**

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ КАК СУЩЕСТВЕННЫЙ ФАКТОР В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

**Аннотация**

Цель статьи – определить место физической культуры и спорта в процессе функционирования системы медицинского страхования. Изучены условия привлечения специалистов сферы физической культуры и спорта к этому виду деятельности. Основным принципом, среди декларируемых в государственном регулировании здравоохранением, должен стать приоритет превентивных мер в деле охраны здоровья населения, медицинского страхования. Основопологающим направлением практической реализации превентивной функции страхования должно стать участие страховщика в финансировании профилактических мероприятий, включая использование средств физической культуры и спорта. Только на основе согласования экономических интересов всех субъектов медицинского страхования можно достичь эффективного функционирования этой системы.

**Ключевые слова:** медицинское страхование; здравоохранение; физическая культура; менеджмент; взаимодействие.

**Varenyk O.N.**

National University of Physical Education and Sport of Ukraine

## **PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AS AN ESSENTIAL FACTOR IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC HEALTH INSURANCE**

**Summary**

The purpose of the article is to determine the role of physical culture and sport in the health insurance system. Conditions of participation of experts of physical training and sports are defined in this kind of practice. The basic principle should be priority preventive measures in the field of public health and health insurance. The main direction of the practical implementation of the preventive function of insurance is a participation of insurance companies in the financing of preventive measures. The use of physical culture and sport are very important in this kind of practice. Only on the basis of coordination of economic interests of all subjects of health insurance, you can achieve the efficient functioning of the system.

**Keywords:** health insurance; health service; Physical Culture; management; interaction.



# МЕДИЧНІ НАУКИ

УДК 616.379-008.64

## ПАТОГЕНЕТИЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ, ЩО ОБҐРУНТОВУЮТЬ НЕОБХІДНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ ДО ЛІКУВАННЯ

Антощук Р.Я.

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

У статті проведено дослідження патогенетичних факторів формування діабетичної стопи, що обґрунтовують необхідність комплексного підходу до лікування. Здійснено аналіз статистичних даних щодо поширення цукрового діабету в Україні. Доведено що цукровий діабет є поширеним ендокринним захворюванням, яке викликає часті ураження різних органів і систем, зокрема синдром діабетичної стопи. Виявлено систему внутрішніх та зовнішніх факторів, які здійснюють вплив на поширення синдрому діабетичної стопи та визначено заходи щодо боротьби з ним.

**Ключові слова:** цукровий діабет, патогенетичні фактори формування діабетичної стопи, комплексний підхід до лікування, поширеність, захворюваність, діабетичні ускладнення, профілактика захворювання.

**Постановка проблеми.** Сьогодні цукровий діабет (ЦД) залишається хворобою ускладнень, що справляє вагомий вплив на економіку усіх країн світу, є одним із найбільш витратних захворювань і посідає 4-5-е місце серед причин втрати працездатності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що цукровий діабет – предмет дослідження зарубіжних і вітчизняних науковців. Rajbhandari S.M., Piya M.K. [9] і Балаболкін М.І. [2] більш ніж 40 років вивчають ЦД і його етіологію. Малахов В.О. [7] висловлює рекомендації щодо комплексного лікування цукрового діабету. Клініко-терапевтичні аспекти цукрового діабету стали темою досліджень Дедова І.І. [4], Єфімова А.С. [5]. Гендерні та статеві особливості цукрового діабету вивчав Тронько М.Д. [8].

В останнє десятиліття фахівці, що займаються лікуванням хворих із ЦД, в більшій мірі звертаються до синдрому діабетичної стопи (СДС). Це обумовлено зростанням даного ускладнення – з однієї сторони й незадовільними результатами лікування – з іншої.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** За критеріями Міжнародної угоди по діабетичній стопі (International Consensus on the Diabetic Foot, 2007) СДС діагностується в 4-25% всіх хворих із ЦД. Щорічно нові випадки становлять 2,2-5,9% «діабетичної популяції» [3]. За даними Міжнародної діабетичної федерації від 25% до 47% госпіталізованих хворих з ЦД пов'язане з виразками стоп [1].

У цілому виразкові ураження стоп розвиваються в 4-20% хворих із ЦД протягом життя й спостерігаються в 6-20% госпіталізованих хворих. Найбільша частота виразок стоп відзначена у віці 45-64 років.

Незважаючи на певні успіхи в профілактиці й лікуванні СДС, зазвичай 40-60% всіх не травматичних ампутацій нижніх кінцівок проводиться у хворих із ЦД. У деяких регіонах цей показник досягає 70-90% [1]. Щорічна частота «великих» ампутацій в індустріально розвинених країнах

коливається від 0,06 до 3,86 на 10000 пацієнтів зі ЦД. При глобальному розгляді даної проблеми встановлено, що щогодини виконується 55 ампутацій при цій патології [9].

Наведені епідеміологічні показники визначають найвищу соціальну й економічну значимість проблеми СДС [4]. Це спричиняє пильну увагу різних державних і суспільних служб як у нашій країні, так і за кордоном, тим більше, що в ряді країн уже доведено на практиці можливість запобігання 50% ампутацій [9].

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є вивчення патогенетичних факторів формування діабетичної стопи, що обґрунтовують необхідність комплексного підходу до лікування захворюваності населення на цукровий діабет, його ускладнень, організації медичної допомоги хворим.

**Виклад основного матеріалу.** Основним документом по СДС на сьогоднішній день прийнято вважати Міжнародну угоду по діабетичній стопі із прийнятими виправленнями (International Consensus on the Diabetic Foot, 2007). Відповідно до цього документа, СДС – це інфекція, виразка й/або деструкція глибоких тканин, пов'язана з неврологічними порушеннями й зниженням магістрального кровотоку в артеріях нижніх кінцівок різного ступеня важкості.

У літературі СДС визначається як патологічний стан стоп хворого із ЦД, що виникає на тлі ураження периферичних нервів, судин, шкіри й м'яких тканин, кісток і суглобів, і проявляється гострими й хронічними виразками, кістково-суглобовими ураженнями і гнійно-некротичними процесами [4]. Таким чином, СДС – це, насамперед, гнійно-деструктивні ураження нижніх кінцівок внаслідок ЦД. Близько 85% цих уражень становлять трофічні виразки стоп, а частину, що залишилася – абсцес, флегмона, остеомієліт, тендовагініт, гнійний артрит й інші процеси, що розвиваються або як ускладнення трофічної виразки, або первинно, без попередньої виразки. Крім того, до СДС відноситься асептичне деструктивне ураження кісток кінцівок – діабетична гангрена.

тична остеоартропатія Шарко [6]. У дану групу входять пацієнти зі стійкими наслідками описаних процесів, внаслідок перенесених ампутацій кінцівок на різному рівні [4]. Класична патогенетична тріада СДС включає ішемію, нейропатію й інфекцію. Всі ці фактори можуть викликати розвиток СДС як самостійно, так й у комплексі з іншими причинами. Виходячи з переваги того або іншого фактора розрізняють 3 форми СДС: нейропатичну (60-75%), нейроішемічну (20-30%) і ішемічну (5-10%) [4]. Ряд дослідників, що займаються вивченням гнійно-некротичних ускладнень ЦД [3; 4; 6], пропонують не розділяти ішемічну й нейроішемічну форми, тому що ішемічна форма (без ознак нейропатії) зустрічається рідко (5-10% випадків), а наявність ішемії є визначальним чинником для прогнозу й лікування хворих. Крім об'єднання цих двох форм запропоновано [8], виділяти нейроартропатичну форму (діабетична полінейропатія в сполученні з остеоартропатією) у силу ряду особливостей ураження стоп у цих хворих.

Діабетична периферична нейропатія – наявність симптомів і/або ознак порушення функції периферичного нерва у хворих із ЦД після виключення інших причин [10].

Для нижніх кінцівок характерно переважне ураження симпатичних волокон, що при СДС досягає ступеня аутосимплектомії. Десимпатизація стопи при діабетичній автономній нейропатії приводить до розвитку «феномена обкрадання» нутривних судин, набрякового синдрому, гіпоксії тканин, сповільнює протікання раневого процесу при ЦД. Периферична полінейропатія розглядається як основна причина розвитку безсимптомних форм хронічної артеріальної недостатності нижніх кінцівок, які зустрічаються в 23,5-73,8% пацієнтів хворіючих ЦД 2 типу [8]. Крім діабетичної полінейропатії одним з основних факторів у патогенезі СДС є ураження периферичних артерій, що служить причиною зростання ризику інфекції, утворення виразок, гангрені й, в кінцевому результаті, приводить до високої ампутації.

Атеросклеротичне ураження судин, що приводить до ішемії кінцівки не є незалежним чинником ризику для несприятливого результату лікування СДС і погіршує найближчий прогноз тільки в сукупності з великою глибиною ураження або наявністю інфекційного процесу [7]. Однією з важливих ланок патогенезу діабетичної мікроангіопатії при СДС є погіршення реологічних властивостей крові й порушення тромботичної ланки гемостазу.

У розвиток макроангіопатії у хворих зі ЦД включаються багато патологічних механізмів (атеросклеротичні й коагулологічні), які в цей час об'єднані поняттям «атеротромбоз». Його виникнення й розвиток приводить до різкого зниження кровообігу в ураженій кінцівці, створюючи умови для розвитку критичної ішемії.

Особливу роль у патогенезі СДС грає інфекція. Тривала гіперглікемія й транзиторний кетоз приводять до серйозних порушень в антимікробному захисті з первинним ураженням клітинної ланки імунітету. Це проявляється в зниженні хемотаксису фагоцитів і бактеріцидної функції нейтрофілів, неспроможності лімфоцитів.

Інфекція при СДС являє собою загрозливий стан для кінцівки, що є причиною виконання екстрених ампутацій в 25-50% випадків і високої післяопераційної летальності, що досягає 10-15% [7].

Мікробний пейзаж гнійно-некротичних вогнищ у хворих із ЦД носить полівалентний характер [2]. У типових випадках збудниками поверхневих інфекцій є грампозитивні коки. Глибока інфекція, особливо при наявності некрозів або на тлі ішемії, звичайно полімікробна і являє собою асоціації аеробних й анаеробних грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів. В 87,6-93,6% випадків виділяються асоціації за участю факультативно й облигатно анаеробних неклостридіальних мікроорганізмів [2]. Наявність множинних асоціацій у гнійно-некротичному вогнищі сполучається з високим мікробним обсеменінням тканин рани 10<sup>6</sup>-10<sup>11</sup> мікроорганізмів в 1 гр. тканини [2]. Гнійна інфекція у хворих зі ЦД протікає важко, нерідко здобуває септичний характер. Важкість процесу обумовлена швидким розвитком гнійного ураження із захопленням великих навколишніх тканин. У ранах переважають некротичні процеси, у той час як класичні симптоми запалення часом бувають слабо виражені, а деякі з них можуть бути зовсім відсутні.

Діагностувати інфекцію в хронічній рані важко, тому що перехід від стадії колонізації до стадії розгорнутої раневої інфекції майже непомітний. Загальною закономірністю всіх хронічних інфікованих ран при СДС є нездатність до загоєння, що супроводжується прогресивним погіршенням стану раневого дефекту.

Вибір методу лікування хворих зі СДС визначається вираженістю судинних і неврологічних порушень, характером запальних процесів, важкістю протікання й ступенем компенсації ЦД, загальним станом і віком хворих, з супутніми захворюваннями. Алгоритм консервативної терапії включає: 1) компенсацію ЦД; 2) цілеспрямована антибактеріальна терапія з урахуванням чутливості мікрофлори; 3) купірування явищ критичної ішемії кінцівки; 4) місцеве лікування раневого процесу з використанням сучасних перев'язувальних матеріалів; 5) адекватне розвантаження стопи; 6) симптоматична терапія з урахуванням супутніх захворювань (International Consensus of Diabetic Foot, 2007).

Лікування хворих із СДС починається з оцінки попередніх метаболічних і електролітичних порушень, які повинні бути зкореговані [4]. Гіперглікемія є одним з найважливіших факторів, перешкоджаючих нормальному перебігу раневого процесу, елімінації інфекції й епітелізації. Тому досягнення нормоглікемії – важлива умова успішного лікування, нерідко визначальна ефективності інших заходів. Інтенсифікація інсулінотерапії особливо важлива при розповсюджені гнійно-некротичному процесі, коли має місце феномен «взаємного обтяження».

Антибактеріальна терапія є одним з найважливіших компонентів консервативного лікування. Стратегія антимікробної хіміотерапії будується, у першу чергу, з урахуванням полімікробного характеру інфекції [5]. Стартова антибактеріальна терапія базується на емпіричному підході з урахуванням переважного впливу на грампозитивні мікроорганізми.

зитивні коки. Препаратами вибору є інгібіторозахистні пеніциліни й цефалоспорины, трохи менш ефективні фторхінолони. У випадку наявності ознак ішемії й помірних проявів інфекції виникає необхідність застосування комбінації антибіотиків цефалоспоринового ряду або фторхінолонів з метронідазолом або кліндамицином [8]. Як показало дослідження, при ознаках остеомієліту найкращі результати досягнуті при використанні лінкозамідів і високих доз цефалоспоринових або фторхінолонів.

Перехід на етіотропну антибактеріальну терапію ґрунтується на результатах динамічного мікробіологічного дослідження ран. При резистентній мікрофлорі застосовують антибіотики резерву: ванкоміцин, карбопенем, сучасні фторхінолони, сульперазон, лінезолід, а також монолактами, рифампіцин і фузидин.

В основі сучасної дезагрегантної і антикоагуляційної терапії лежить застосування препаратів групи глікозаміногліканів, що є одним з основних компонентів лікування хворих із гнійно-некротичними формами СДС. Із цієї групи препаратів ефективний Вессел Дуэ Ф (Сулодексид). Він володіє антитромботичною активністю, знижує адгезію й агрегацію тромбоцитів, зменшує рівень фібриногену й вміст у крові ліпідів.

Фармакотерапія критичної ішемії в цей час базується на застосуванні простаноїдів. Тільки препарати простагландину E1 (вазапростан) показують ефективність при лікуванні пацієнтів з артеріальною недостатністю нижніх кінцівок 3-4 стадії. Застосування низькомолекулярних гепаринів і пентоксифіліну при лікуванні СДС обмежено. Основним напрямком профілактики й лікування діабетичної полінейропатії є досягнення рівня глікемії, що відповідає нормальним значенням [4]. Існують два основних підходи до медикаментозного лікування діабетичної полінейропатії, у якому-сь ступені протилежних один одному, хоча вони можуть використовуватися й у комбінації: 1) застосування препаратів, що покращують метаболізм нервової тканини; 2) використання препаратів симптоматичної дії для усунення болю й парестезій. Найкращі результати отримані при використанні α-ліпоевої (тіоктової) кислоти, сучасних лікарських форм вітамінів групи B, трициклічні антидепресанти і протисудомних препаратів.

Одним з основних компонентів комплексної терапії СДС є адекватне розвантаження кінцівки. «Золотим стандартом» служить знімна розвантажувальна пов'язка з полімерних фіксуєючих матеріалів (Total contact cast), що дозволяє ходити, а при необхідності – щодня обробляти рани. Total contact cast зменшує навантаження в області рани на 80-90%, що сприяє прискоренню процесів репарації трофічних виразок.

Як і при лікуванні звичайних гнійних ран, основну роль у комплексній терапії раневої інфекції при СД займає принцип лікування залежно від стадії раневого процесу. Разом з тим, незважаючи на технічне вдосконалювання хірургічних прийомів, можливості місцевого медикаментозного лікування не втратили свого значення, а навпаки отримали подальший розвиток.

Ключем до хірургічного лікування хворих із гнійно-некротичними формами СДС є участь у

лікувальному процесі групи фахівців у яку повинні бути включені: фахівець із хірургічної інфекції, ангіохірург, ендокринолог, терапевт, анестезіолог-реаніматолог, подіатр [3].

Багатовисельні дослідження показують, що міждисциплінарний підхід, рання діагностика й навчання хворих дозволяють знизити кількість виразок стоп й ампутацій кінцівок на 49-85% [9]. Тактика хірургічного лікування гнійно-деструктивних форм СДС формується залежно від форми СДС, характеру й поширеності гнійно-некротичного процесу, перебігу ЦД, загального стану хворого й супутніх захворювань [3]. Хірургічні втручання при гнійно-некротичних процесах на стопі в даний час не є всього лише етапом підготовки до ампутації кінцівки на рівні стегна або гомілки. Вони мають самостійне значення й спрямовані на збереження опорної функції кінцівки [7; 8]. Хірургічний етап повинен носити, по можливості, відстрочений характер, сполучаючись із комплексним обстеженням пацієнта й консервативним лікуванням, спрямованим на корекцію показників гомеостазу, розвантаження ураженої кінцівки.

Більшість фахівців пропонують двохетапний підхід до оперативного лікування: санаційний етап – який заключається в проведенні некрсеквестрэктомії, розкриття і дренивання гнійних запалів, залежно від його результатів – виконання реконструктивно-пластичних втручань або ампутації сегмента кінцівки. На тлі усунення набряку, адекватного дренивання гнійного вогнища, антибіотикотерапії й стабілізації глікемії вдається досягнути обмеження запального процесу, а застосування етапних некрэктомій дозволяє досягнути повної ліквідації гострого запалення. Ціль хірургічної обробки гнійно-некротичного вогнища – видалення субстрату, що підтримує інфекцію, а також попередження її подальшого поширення. Доступ повинен забезпечити найменш травматичне й анатомічне оголення патологічного вогнища з урахуванням можливих шляхів поширення інфекції. Висічення нежиттєздатних тканин проводиться з урахуванням анатомічної доцільності. Провідні спеціалісти в області лікування СДС (Armstrong D.G., Frykberg R.G.) поділяють ампутації кінцівки на «великі» й «малі». Умовною межею що розділяє ці дві категорії операцій, є articulatio tarsometatarsae (суглоб Лисфранка). Таким чином, до «малих» ампутацій автори відносять ампутацію дистальних відділів стопи, трансметатарзальну ампутацію (по Шарпу) і ампутацію по Лисфранку.

«Великі» ампутації – це операції по Шопару, Сайму, а також нижче коліна й вище коліна.

Провідні спеціалісти по лікуванню СДС рекомендують надавати перевагу «малим» операціям, обмеженням некрэктоміям, екзартикуляціям і ампутаціям кінцівки на рівні стопи, використовуючи для цього всі можливі технології. Збереження максимальної довжини кінцівки є одним з основних завдань у лікуванні гнійно – некротичних уражень нижніх кінцівок у хворих із ЦД.

**Висновки й пропозиції.** Сьогодні стає очевидним, що застосування хірургічних операцій завжди повинне поєднуватись з адекватним комплексним консервативним лікуванням. Це



дозволяє домогтися обмеження некрозів, відновлення уражених тканин, що надалі збільшує пластичний резерв стопи й дає можливість використати збережені тканини при виконанні відновлюючих операцій [4]. Одним з нових напрямків лікування хворих СДС є організація комплексного лікування не тільки стаціонарного типу, але й створення територіальних центрів і кабінетів «Діабетична стопа». Формування таких

структур дозволить створити умови довічного моніторингу ускладнень ЦД й істотно підвищити якість проведеного хірургічного лікування. Таким чином, комплексна терапія хворих із СДС, заснована на принципах мультидисциплінарного підходу, може дати потужний додатковий фактор у покращенні результатів лікування цієї категорії пацієнтів. Однак ці питання розроблені недостатньо й вимагають ряду уточнень.

### Список літератури:

1. Атлас Диабета IDF, шестое издание. Международная Федерация Диабета, 2013.
2. Балаболкин М.И. Диабетология. [Текст] / М.И. Балаболкин. – М.: Медицина, 2000. – 672 с.
3. Галстян Г.Р. Хронические осложнения сахарного диабета: этиопатогенез, клиника, лечение. [Текст] / Г.Р. Галстян // Русский медицинский журнал. – 2002. – № 27. – С. 12-66.
4. Дедов И.И. Сахарный диабет. [Текст] / И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – М.: Универсум паблишинг, 2003. – 544 с.
5. Ефимов А.С. Клинико – терапевтические аспекты сахарного диабета. [Текст] / А.С. Ефимов // Вестник АМН СССР. – 1989. – № 35. – С. 57-65.
6. Зубкова С.Т. Особенности лечения диабетических ангиопатий нижних конечностей. [Текст] / С.Т. Зубкова // Врачебное дело. – 1979. – № 10. – С. 76-79.
7. Малахов В.О. Застосування озонотерапії в неврології / В.О. Малахов [ та ін.]: метод. реком. – К. – 2007. – 32 с.
8. Тронько М.Д. Гендерні та статеві особливості цукрового діабету [Текст] / М.Д. Тронько, О.В. Корпачова-Зінич. – К., Книга Плюс, 2008. – 205 с.
9. Rajbhandari S.M. A brief review on the pathogenesis of human diabetic neuropathy Observations and Postulations / S.M. Rajbhandari, M.K. Piya // Int. J. Diab. Metab. – 2005. – Vol. 13. – P. 135-140.
10. Zimmet P.Z. Diabetes epidemiology as a tool to trigger diabetes research and care [Text] / P.Z. Zimmet // Diabetologia. – 1999. – Vol. 42. – P. 499-518.

**Антошук Р.Я.**

Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского

## ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ, КОТОРЫЕ ОБОСНОВЫВАЮТ НЕОБХОДИМОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ

### Аннотация

В статье проведено исследование патогенетических факторов формирования диабетической стопы, которые обосновывают необходимость комплексного подхода к лечению. Осуществлен анализ статистических данных относительно распространения сахарного диабета в Украине. Доказано что сахарный диабет является распространенным эндокринным заболеванием, которое вызывает частые поражения разных органов и систем, в частности синдром диабетической стопы. Обнаружена система внутренних и внешних факторов, которые осуществляют влияние на распространение синдрома диабетической стопы и определено мероприятия по борьбе с ним.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, патогенетические факторы формирования диабетической стопы, комплексный подход, к лечению, распространенность, заболеваемость, диабетические осложнения, профилактика заболевания.

**Antoshchuk R.Ya**

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

## PATHOGENETIC FACTORS OF DIABETIC FOOT, JUSTIFYING THE NEED FOR AN INTEGRATED APPROACH TO TREATMENT

### Summary

In the article research of nosotropic factors is conducted formations of diabetic foot, which ground the necessity of the complex going near treatment. The analysis of statistical data is carried out in relation to distribution of saccharine diabetes in Ukraine. It is well-proven that saccharine diabetes is a widespread endocrine disease which causes the frequent defeats of different organs and systems, in particular syndrome of diabetic foot. Found out the system of internal and external factors which carry out influence on distribution of syndrome.

**Keywords:** diabetes prevalence, pathogenetic factors of diabetic foot, justifying the need for an integrated approach to treatment, morbidity, diabetic complications, prevention of disease.



УДК 616-002.7; 616.24-002-08; 616.5-076; 617.725-002

## САРКОЇДОЗ ЯК АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ). ОПИС ВИПАДКУ СИСТЕМНОГО КОМБІНОВАНОГО САРКОЇДОЗУ

Єркович Н.О.

Відділення онкологічної патології

КЗ «Дніпропетровське обласне патологоанатомічне бюро»

Стаття присвячується проблемі саркоїдозу. В ній представлено сучасні уявлення про морфологію, епідеміологію, механізми розвитку та труднощі в діагностиці цього захворювання. Саркоїдоз є найпоширенішим системним захворюванням з нез'ясованою етіологією, морфологічна основа котрого полягає в розвитку епітеліоїдно-клітинних гранульом. Мультисистемність ураження, різноманітність клінічних та лабораторних даних, схожість морфології з туберкульозом, аутоіммунними та пухлинними захворюваннями робить цю нозологію актуальною проблемою сучасної медицини. Згідно з епідеміологічними даними на сьогоднішній час показник розповсюдженості саркоїдозу в Україні коливається від 10 до 40 на 100 тис. населення в різних областях України. За останні роки відмічається неухильне поступове зростання частоти цього захворювання. В статті наведено дані про етіологію, вірогідні механізми патогенезу та теорії виникнення саркоїдозу, клінічні та морфологічні прояви в різних органах та системах, описується випадок комбінованого саркоїдозу.

**Ключові слова:** саркоїдоз, некротизуючий саркоїдний гранульоматоз(NSC), багатоядерні гігантські клітини типу Лангханса, біопсія, гістологічна діагностика.

**Постановка проблеми.** Серед системних захворювань з гранулематозною реакцією особливе місце посідає саркоїдоз. Саркоїдоз (хвороба Бенъе – Бека-Шаумана) один з найпоширеніших системних гранулематозів нез'ясованої етіології, який характеризується розвитком неказеозних гранульом в різних тканинах та органах [1]. Саркоїдоз пошкоджує різноманітні системи, проявляється в багатьох клінічних варіантах. Захворювання зустрічається в усьому світі, у людей різної статі та рас [2]. Пік захворюваності спостерігається між 30 та 60 роками. В 5 разів частіше хворіють жінки [3]. В Європі розповсюдженість саркоїдозу серед населення становить 40 випадків на 100 тисяч, особливо в скандинавських країнах. Серед афроамериканців та жителів ЮАР розповсюдженість складає від 32 до 65 на 100 тис. населення. У жителів південної Азії захворюваність складає від 60 до 150 випадків на 100 тис. населення. Найменший рівень захворюваності на саркоїдоз відмічають в Японії – 0,5 випадків на 100 тис. населення. На сьогоднішній час показник розповсюдженості саркоїдозу в Україні коливається від 10 до 40 на 100 тис. населення. Прояви саркоїдозу залежать від етнічної належності і значно відрізняються у представників різних рас. Так, в США саркоїдоз набагато частіше зустрічається у афроамериканців. Для них притаманні важкі позалегеневі ураження, яскраві шкіряні прояви, більш важкий перебіг [3]. Для європейців характерна вузлова еритема, набагато частіше буває безсимптомний перебіг. Вузлова еритема практично не зустрічається у темношкірих пацієнтів. У жителів Японії найбільш часто спостерігається ураження саркоїдозом серця та очей. За останні роки відмічається неухильне поступове зростання частоти цього захворювання.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи було провести аналіз інформації, яка викладена в літературних джерелах, щодо етіологічних, клініко-патогенетичних та морфологічних аспектів саркоїдозу, висвітлити проблеми клінічної та морфологічної диференційної діагностики захво-

рування на прикладі випадку комбінованого саркоїдозу з тяжким перебігом.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження останніх десятиріч довели, що в 90% випадків саркоїдозу виявляється двостороння лімфаденопатія прикореневих лімфатичних вузлів та ураження легень [18; 19; 21; 22; 23; 24]. Слідуючими за частотою є ураження очей [33] та шкіри [4; 5; 34]. В 8 % випадків гранулеми виявлені в носовій порожнині, слинних залозах та піднебінних мигдалинах [6; 7; 8; 9; 10]. Рідкими вважаються ураження нирок [11], плеври [12; 17], очеревини [13; 14; 15; 16], серця [25], кишково-шлункового тракту [26; 46; 47; 48; 49], статевих органів: шийки матки [27], тіла матки [28], яєчників [29], яєчок [44]. Таким чином різноманітність проявів саркоїдозу призводить до звернень пацієнтів до лікарів різних спеціальностей.

Пошук збудника саркоїдозу охопив більше століття. До цього часу невідомо викликає його один агент або саркоїдоз представляє собою стереотипну імунну відповідь на різні фактори. За цей час науковцями були запропоновані такі агенти, які ймовірно запускають каскад імунологічних реакцій та виключення яких є першочерговим в діагностиці саркоїдозу [2] (таб. 1):

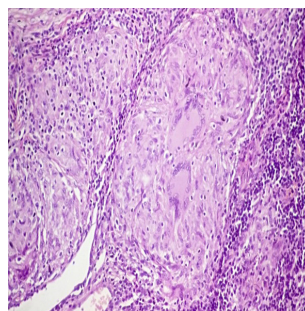
Інфекційні агенти	Неінфекційні агенти
Mycobacteria tuberculo-sis *Mycobacteria bo-vis Mycobacteria avium complex Chlamydia pneumoniae Rickettsia helvet-ica Paratuberculosis Borrelia burgdorferi Corynebacterium spp. Propionibacterium acnes Tropheryma whip-pleii Mycoplasma Fungi Cryptococcus spp. Cytomegalovirus Epstein-Barr virus Herpes simplex virus	Пил Пилок рослин Продукти горіння деревини Клей Тальк Метали: Aluminum Beryllium Zirconium

Не дивлячись на численні спроби ідентифікації достовірних збудників або агентів викликаючих захворювання впродовж останнього століття вияви-лись невдалими. Тому на теперішній час саркоїдоз залишається хворобою з нез'ясованою етіологією. Саме тому саркоїдоз в усьому світі вважається діагнозом виключення [9; 33]. Насамперед виключення інфекційного, особливо туберкульозного ураження\*, аутоімунного та пухлинного процесів. Досвід світових клінік показує, що проведення в поєднанні клінічних, бактеріологічних та морфологічних досліджень дозволяє з високою точністю виставити діагноз саркоїдоз.

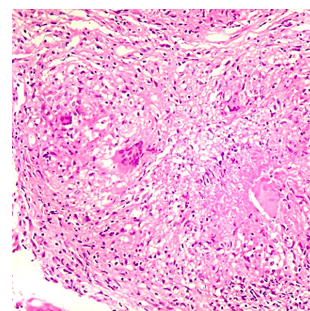
В сучасному розумінні патогенезу саркоїдозу необхідно поєднання трьох факторів: антигену, придбаного кліткового імунітету проти антигену та поява імунних клітин, які забезпечують неспецифічну запальну відповідь [31]. Природа можливих антигенів не вивчена. Припускають, антиген-презентуючі клітини, такі як макрофаги, пізнають, оброблюють та презентують антиген CD4+ Т-хелперам 1 типу за допомогою молекул ГКГС (головний комплекс гістосумісності) на антиген-презентуючих клітинах. Ці активовані макрофаги виробляють інтерлейкін-12, який провокує заміну лімфоцитів на Т-хелпери 1 типу та визиває продукцію інтерферону-γ Т-лімфоцитами. Активовані Т-клітини вивільняють інтерлейкін-1 та фактори хемотаксису, які визивають приплив моноцитів та макрофагів. Інтерлейкін-2 та інші цитокіни також збільшують кількість різноманітних Т-клітинних клонів. Інтерферон-γ в подальшому активує макрофаги та трансформує їх в гігантські клітини. Фактор некрозу пухлини, інтерлейкін-2 та інші цитокіни можуть також бути важливими факторами в стимуляції макрофагів [30; 44]. В визначенні етіології саркоїдозу велике значення мають генетичні фактори. Так частіше захворювання виявляється у жінок носіїв певних варіантів генів головного комплексу гістосумісності (HLA-DRB1\*03 и HLA-DQB1\*02), також кодує цитокіни (альфа-фактор некрозу пухлин) та молекули адгезії (Е-селектин). Подальше вивчення генетичних маркерів схильності до саркоїдозу надзвичайно актуальне, оскільки може дозволити наблизитися до розуміння закономірностей, детермінуючих перебіг саркоїдозу та його терапії [30].

Різнорманітність клінічних симптомів тягне за собою не менш різнорманітні морфологічні ознаки. Саркоїдоз з гістологічної точки зору, це системний гранульоматоз невідомої етіології, який характеризується скупченням активованих Т-лімфоцитів і мононуклеарних фагоцитів з утворенням епітеліоїдно-клітинних гранулом в уражених органах (мал. 1). Під мікроскопом гранульоми виглядають, як скупчення тісно розташованих епітеліоїдних клітин, серед яких виявляються багатоядерні гігантські клітини типу Лангханса або типу чужорідних тіл (мал. 1, 2, 3 – Гістологічна картина: забарвлення гематоксилін-еозин, 200х). Іноді в центрі гранульоми виявляється зона некрозу (мал. 2). Характерною особливістю гранульоми при саркоїдозі є наявність кровоносних судин синусоїдного та капілярного типу, що є відмінністю від туберкульозного горбка. Гіперпластична фаза розви-

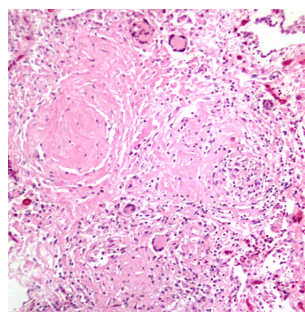
тку саркоїдозу характеризується проліферацією ретикулярних клітин строми. За 4-6 тижнів формується саркоїдна гранулема – гранульоматозна фаза. Далі відбувається розсмоктування гранульоми без остаточних змін або з гіалінізацією та склерозом-фіброзно-гіалінова фаза [44]. Іноді утворюються пластинчасті відкладення вапна та білків у вигляді тілець Шаумана або зірчастих «астероїдних» тілець. Довгий час вважалося, що при саркоїдозі утворюються не некротичні гранульоми але в 1973 році Liebow провів цілий ряд досліджень та описав Necrotising sarcoid granulomatosis (NSG) [35] який характеризується наявністю саркоїдозних гранулем, васкуліту та різним ступенем некрозу [36; 37; 39; 40; 41; 42] (мал. 2).



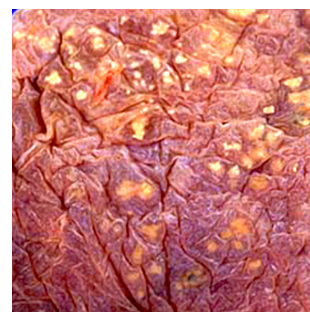
мал. 1



мал. 2



мал. 3



мал. 4

Практично в усіх випадках в процес залучаються легені, в яких утворюються сірі щільні вузлики від 0,1 до 2 см, звичайно вони розміщені уздовж бронхів, судин та лімфатичних вузлів. За класифікацією 1975 р саркоїдоз легень ділиться на 3 стадії: **I стадія, лімфо-залолиста форма**, характеризується двостороннім ураженням бронхопульмональних лімфовузлів, зрідка трахеобронхіальних та паратрахеальних. **II стадія, медиастинально-легенева форма**, характеризується ураженням медиастинальних лімфовузлів та легеневої тканини. **III стадія, легенева форма**, характеризується значними змінами в легенях при відсутності збільшення лімфатичних вузлів. При прогресуванні процесу збільшується пневмофіброз та емфізема. За МКБ-10 саркоїдоз віднесений до «хвороб крові, кровотворних органів та порушень з залученням імунних механізмів» ділиться на наступні підрозділи: D86.0 Саркоїдоз легень; D86.1 Саркоїдоз лімфатичних вузлів; D86.2 Саркоїдоз легень з саркоїдозом лімфатичних вузлів; D86.3 Саркоїдоз шкіри; D86.8 Саркоїдоз інших уточнених та комбінованих локалізацій; D86.9 Саркоїдоз неуточнений.



До процесу часто залучається плевра, яка дифузно потовщується, виявляються зливні добре сформовані епітеліоїдні гранульоми з різним ступенем некрозу, чіткі, щільні, сіруватого кольору (мал. 4), в плевральній порожнині з'являється серозний та фібринозний ексудат [17], що в подальшому приводить до розвитку адгезивного плевриту. Схожі ознаки, але набагато рідше виявляють в черевній порожнині з утворенням множинних вузликів на очеревині з розвитком асцити, що може симулювати перитонеальний канцероматоз [13; 14; 15].

В 24% випадків саркоїдоз має шкірні прояви неспецифічні або специфічні. Ураження перш за все локалізуються на шкірі голови та шиї, мають симетричну або несиметричну локалізацію. З морфологічної точки зору типовими формами є саркоїд Бека, вовчанка Бенъе-Тенессона, ангиоліпоїд Брока-Потріє, підшкірний саркоїд Даръє-Руссі. Основними проявами саркоїда Бека є виникнення рожево-червоних або жовтих плям, папул, вузлів від 2 мм до 3 см, телеангіоектазій на шкірі голови, шиї, верхніх кінцівок та тулуба. Форми саркоїда Бека: дрібновузловий, великовузловий та дифузновузловий. Вовчанка Бенъе-Тенессона вражає шкіру обличчя та тильні частини рук, в вигляді ерітематозних плям, які згодом зливаються в фіолетові плями та вузли. Ангиоліпоїд Брока-Потріє – це поодинокі бляшки на шкірі обличчя, до 2 см, чіткі, м'якої консистенції. Зберігається декілька місяців і самостійно зникає. Підшкірний саркоїд Даръє-Руссі – це рідка форма саркоїдоза шкіри, характеризується виникненням поодиноких, рідше множинних щільних вузлів до 3 см в підшкірній клітковині. Розвиток хвороби призводить до дистрофії та атрофії дерми, алопеції, пігментації та рубцювання. Серед неспецифічних шкірних проявів саркоїдозу частіше виявляються ознаки вузлової еритеми. Вона не відноситься до специфічних проявів саркоїдозу шкіри. Це глибокий васкуліт, який розвивається як токсико-алергічна реакція при онкологічних, ревматологічних та інфекційних захворюваннях, як реакція на деякі ліки, барвники, харчові доданки, при токсикозах вагітності та в тому числі і при саркоїдозі. Біопсія елементів вузлуватої еритеми не дозволяє встановити діагноз, тому що виявляються ознаки васкуліту, а самі саркоїдні гранульоми відсутні. При специфічних формах саркоїдозу шкіри в гістологічних зрізах визначаються епітеліоїдно-клітинні гранульоми, частіше без некрозу, нерідко виявляються тільки Шаумана. [5; 30]. Біопсія шкіри дозволяє підтвердити діагноз лише у 2/3 хворих, а приблизно у кожного четвертого виявити характерні гранульоми у шкірі не вдається.

В 12-32% випадків ураженню піддаються очі з розвитком переднього або заднього увеїту, іриту, іридоцикліту, хоріоїдиту. Гранульоматозне запалення райдужної оболонки та ціліарного тіла призводить до помутніння рогівки, набряку макули, глаукоми та повної втрати зору. Ізолюваний саркоїдоз очей виникає рідко, майже завжди супроводжується ураженнями внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, легень та інших органів [2; 33]. Саркоїдозний іридоцикліт в багатьох випадках поєднується з гранульоматоз-

ним запаленням слізних та слинних залоз, що носить назву синдрому Мікуліча (J. Muculicz в 1892 р.). Зазначені симптоми, а саме збільшені слинні залози (найчастіше навколоушні), зниження зору обумовлені преднім увеїтом, паралічем лицевого нерву, підвищенням температури тіла, а також збільшені внутрішньогрудні лімфатичні вузли на рентгенограмі дійсно відповідають саркоїдозу. Дані зміни настільки характерні, що вони об'єднані в окремий синдром – «синдром Хеєрфорда». Даний синдром відноситься до сприятливого перебігу захворювання [50]. Ще один синдром при саркоїдозі синдром Лефгрена – це варіант гострого перебігу саркоїдозу. Для даного синдрому обов'язковим є наявність наступних ознак: вузлової еритеми на гомілкках та стегнах, набряки і болі у суглобах нижніх кінцівок, збільшені медиастинальні та лімфовузли коренів легень, а також субфебрилітет. У прогностичному плані синдром має сприятливий перебіг захворювання зі спонтанним зникненням симптомів.

В 4-13% випадків у хворих спостерігається нефропатія з гіперкальціємією. Яка на морфологічному рівні проявляється нефрокальцинозом та інтерстеціальним нефритом [6; 7; 8; 9; 10]. Значне тривале підвищення рівню кальцію в крові та сечі згодом може призвести до розвитку ниркової недостатності.

В 2-7% випадків серед хворих на саркоїдоз розвивається ураження міокарду серця [25]. Частіше за все в ділянці лівого шлуночка та перегородки. Гранульоми як правило дрібні, щільні, не некротичні, з наявністю астероїдних тілець та тілець Шаумана. Проявляється в вигляді різноманітних порушень ритму, кардіоміопатією з подальшим розвитком серцевої недостатності та навіть раптової смерті пацієнта.

Достатньо рідко у пацієнтів з хронічною закладеністю носа під час риноскопії з подальшим взяттям біопсії виявляють саркоїдозні гранулеми [2], які в половині випадків вирішуються самостійно [6; 7; 8; 9].

Залучення шлунково-кишкового тракту у пацієнтів з системним саркоїдозом являється відносно рідким. Шлунок, особливо антральний відділ, є найчастіше ушкодженим органом ШКТ при саркоїдозі. Іноді на слизовій оболонці можна виявити поліпи, вузлики, потовщення, які призводять до шлункової обструкції. Такі зміни можуть помилково прийняти за рак. При гістологічному дослідженні біоптатів визначаються епітеліоїдно-клітинні гранульоми без некрозу [46; 47]. Доволі часто саркоїдозні гранульоми розвиваються в селезінці та печінці, в вигляді ледь помітних вузликів. Органи при цьому дещо збільшені, іноді болісні. Збільшення селезінки часто супроводжується зменшенням кількості тромбоцитів і лейкоцитів у крові. Саркоїдоз печінки зустрічається в 60-80% всіх випадків, частіше симптоматика відсутня навіть при поширених ураженнях. Для підтвердження діагнозу необхідна біопсія печінки із подальшим патогістологічним дослідженням [45].

Існують поодинокі випадки саркоїдозного ураження кісток та кісткового мозку, головного мозку, ендокринних залоз, статевих органів [27; 28; 29].

В практиці лікаря при виявленні симптомів та синдромів саркоїдозу постає не легке завдання. В залежності від проявів саркоїдозу основну діагностичну роль відводять біопсіям з подальшим гістологічним дослідженням матеріалу. Тому практично у всіх складних діагностичних випадках лікарем буде проводитися пошук периферичних лімфатичних вузлів і при їх виявленні рекомендуватися біопсія, як один із найбільш безпечних та достовірних методів підтвердження діагнозу. Інформативність даного методу сягає 75% і більше. В разі тяжкого перебігу захворювання високо інформативними є біопсії очеревини, плеври, бронхів, шлунку взяті за допомогою ендоскопії, лапароскопії, лапаротомії та торакотомії.

Таблиця 2

**Процентне співвідношення ураження систем та органів серед хворих на саркоїдоз**

ОРГАНИ	%
ЛЕГЕНІ	95
ПЕЧІНКА	11,5-35
СЕЛЕЗІНКА	7-14
ШКІРА	24
КІСТКИ	<5
М'ЯЗИ	<5
НИРКИ	4-13
СЕРЦЕ	2-7
ПЕРИФЕРИЧНІ Л/ВУЗЛИ	15
СЛИННІ ЗАЛОЗИ	4
ОЧІ	12-32
НОСОВА ПОРОЖНИНА	1-4

**Матеріали та методи досліджень.** Під наглядом знаходився пацієнт С. 51 рік, який звернувся до лікаря-онколога в поліклінічне відділення КЗ «КОД»ДОР» зі скаргами на наявність утворень шкіри гомілок та стегон, голови, задишку, виражену слабкість, тяжкість в животі, субфібрилітет.

**Результати досліджень.** На прийом до лікаря-онколога КЗ «КОД»ДОР» звернувся пацієнт Т. 51 рік. Під час звернення скаржився на наявність утворень на шкірі гомілок, стегон та голови, задишку, слабкість, тяжкість в животі, підвищення температури тіла. Вважає себе хворим півроку, коли з'явилися утворення на шкірі гомілок, далі на стегнах. Останній час відмічає появу схожих утворень на шкірі шиї та лоба, задишку у спокої. При огляді пацієнта на шкірі виявлені

поодинокі папули до 1 см щільні, красно-коричневого кольору. За даними Ro та КТ ОГП виявлені посилення легеневого малюнку, збільшення лімфатичних вузлів коренів легень, значне потовщення плеври, декілька утворень в 8 сегменті лівої легені (мал. 4) в наддіафрагмальній ділянці та плевральний випіт близько 300 мл. В черевній порожнині виявлені численні вузлики на очеревині від 0,3 до 1 см, помірне збільшення селезінки та печінки, лімфатичних вузлів заочеревинного простору. Враховуючи клінічні дані та розповсюдженість процесу все вказувало на онкологічний процес з розвитком канцероматозу черевної порожнини та метастазами в легені. Була проведена біопсія шкірних утворень (під час гістологічного дослідження саркоїдні гранульоми не виявлені), лапароскопія з подальшим взяттям біопсії очеревини та плеври. Під час гістологічного дослідження біопсійного та операційного матеріалу виявлено картину продуктивного запалення з формуванням епітеліоїдно-клітинних гранульом з різним ступенем некрозу, наявністю гігантських клітин Лангханса. На підставі клінічних, лабораторних та морфологічних даних хворому був встановлен діагноз комбінований саркоїдоз.

**Висновки.** Таким чином, дані про етіологічні фактори та механізми виникнення саркоїдозу за останнє століття та на сучасному етапі медицини залишаються на рівні припущень та здогадок. Не дивлячись на численні спроби ідентифікації достовірних збудників або агентів викликаючих захворювання впродовж останнього століття виявились невдачливими. Тому на теперішній час саркоїдоз залишається хворобою з невиявленою етіологією та вірогідним механізмом розвитку. Прогресуюче зростання частоти та розповсюдженості цього захворювання, мультисистемність та різноманітність клінічних проявів, неспецифічність результатів допоміжних методів дослідження призводить до того, що з цією патологією стикається в своїй практиці чи не кожен лікар. Схожість клінічних та морфологічних проявів саркоїдозу з іншими нозологіями робить проблему актуальною для спеціалістів більшості спеціальностей. Саме тому саркоїдоз в усьому світі вважається діагнозом виключення. Аналіз останніх досліджень та досвід світових клінік показує, що проведення в поєднанні клінічних, бактеріологічних та морфологічних досліджень дозволяє з високою точністю виставити діагноз саркоїдоз.

### Список літератури:

1. Пальцев М.А., Аничков Н.М., Литвицкий П.Ф. «Патология человека», Москва «Медицина», 2009. – С. 361.
2. Daniel A. Colver// The Cleveland Clinic Foundation, 2010 «Sarcoidosis».
3. Dykhuizen R.S. et al.// European Respiratory journal, 1997; 10: 245-247 «Necrotizing sarcoid granulomatosis with extrapulmonary involvement».
4. Вольф К., Голдсмит Л.А., Кай С.И. «Дерматология Фицпатрика в клинической практике» Изд. Панфилова, 2012. – Т. 2. – С. 1621-1629.
5. Пальцев М.А., Потекаев Н.Н., Казанцева И. А., Кряжева С.С. «Клинико-морфологическая диагностика и принципы лечения кожных болезней» Москва «Медицина», 2006.
6. Mallis A., Mastronikolis, N.S., Koumoundourou, D., Stathas, T. and Papadas, T.A. (2010) Sinonasal Sarcoidosis. A Case Report. // European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 14, 1097-1099.
7. Dessouky O.Y. 2008, Isolated Sinonasal Sarcoidosis with Intracranial Ex-tension: Case Report // Acta Otorhinolaryngologica Italica, 28, 306-308.
8. Kort K.R., Cherif, F., Mokni, M., Bouraoui, S., Mnif, E., Sahtout, S., et al. 2006 Nasosinusal Sarcoidosis: 2 Cases. A Report of 2 Cases // La Tunisie Мй-dicale, 84, 48-51.



9. Morre T.D., Hamels, K., Clement, P.A. and Bourgain, C. 1998 Nasal Mucosal Sarcoidosis: A Case Report // *Acta Oto-Rhino-Laryngologica Bel-gica*, 52, 75-77.
10. International Journal of Clinical Medicine, «Systemic sarcoidosis Revealed by Nasal lesion : a case report» 2015, 6, 257-261
11. Case reports in Clinicale Medicine, 2015, 4, 284-288 «Systemic sarcoidosis associated to IgA Nephropathy».
12. Iyer S., Afshar K., Sharma O.P. // *Curr Opin Pulm Med*. 2008 Sep;14(5):481-7. doi: 10.1097/MCP.0b013e328304ae43. Peritoneal and pleural sarcoidosis: an unusual association – review and clinical report.
13. Nicolini A., Vita M., Lanata S. // *Monaldi Arch Chest Dis*. 2011 Jun; 75(2):132-4. Peritoneal sarcoidosis: an unusual presentation and a brief review of the literature.
14. Robertson L.E. Jr., Cunningham J.T. // *Dig Dis Sci*. 1990 Dec;35(12):1545-8. Primary peritoneal sarcoidosis.
15. Uthman I.W., Bizri A.R., Shabb N.S., Khury M.Y., Khalifeh M.J. // *Semin Arthritis Rheum*. 1999 Apr; 28(5):351-4. Peritoneal sarcoidosis: case report and review of the literature.
16. John V. Brown III, Howard D. Epstein, Mailes Chang / Case report in oncology 2010; 3:9-13 «Sarcoidosis presenting an intraperitoneal mass».
17. Dean R. Chittock, M.D. Mariamma, G. Joseph, M.B. Nidel, A.M. Paterson // *CHEST*, 106, 3, September, 1994:672-76 «Necrotizing sarcoid granulomatosis with pleural involvement».
18. Criado E., Sanchez, M., Ramirez, J., Arguis, P., de Caralt, T.M., Perea, R.J., et al. 2010 Pulmonary Sarcoidosis:- Typical and Atypical Manifestations at High-Resolution CT with Pathologic Correlation // *Radiographics*, 30, 1567-1586.
19. Lynch III, J.P., Kazerooni E.A., Gay S.E., 1997, 18, 755-785 «Pulmonary Sarcoidosis» // *Clinics in chest medicine*.
20. Stephen J.G., Braimbridge M.V., Corrin B., Wilkinson S.P., Day D., Whimster W.F. Necrotizing sarcoidal" angiitis and granulomatosis of the lung // *Thorax* 1976; 31: 356-360.
21. Spiteri M.A., Gledhill A., Campbell D., Clarke S.W. Necrotising sarcoid granulomatosis // *Br. J. Dis Chest* 1987; 81: 70-75.
22. Weisbrod G.L. Pulmonary angiitis and granulomatosis: a review // *J. Can Assoc Radiol* 1989; 40:127-34.
23. Rosen Y., Moon S., Huang C., Gourin A., Lyons A. Granulomatous pulmonary angiitis in sarcoidosis // *Arch Pathol Lab Med* 1977; 101:170-74.
24. Sharma O.P., Hewlett R., Gordonson J. Nodular sarcoidosis: an unusual radiographic appearance // *Chest* 1973; 64:189-92.
25. *Arch Pathol labMed* – vol 134, july 2010, c. 1039-1046 «Cardiac sarcoidosis: pathology-focused review-Lagana et al.
26. Rasheed S., Zincola R., Watson D.: Intraabdominal tuberculosis.Colorectal Dis 2007; 9:773-783.
27. Goldstein B.H., Rettenmaier M.A., Sheffer E.C., Chank, Birk C., Brown J.N.: Sarcoidis imitating metastatic cervical cancer // *Arch. Gynecol obstet* 2008; 277:441-443.
28. Powell J.L., Cuvill E.S., Gajewski W.H.: Sarcoidosis mimicing recurrent endometrial cancer // *Gynecol Oncol* 2005; 99:770-773.
29. Fuchs F., Letohic A., Raynal P., Guillot E., Chis C., Mechenstock R. et al: Ovarian end peritoneal sarcoidosis mimicing on ovaria cancer // *Gynecol obstet fertile* 2007; 35: 41-44.
30. Прохач А.В., Сркович Н.О., Антонюк С.В. Медичні перспективи 2014, том XIX, № 4, ч. 1, с. 46-47, «Саркоидоз: описание редкого случая в практике врача-онколога».
31. Iannuzzi M.C. and Fontana, J.R. 2011 Sarcoidosis: Clinical Presentation, Im-munopathogenesis, and Therapeutics // *JAMA*, 305, 391-399.
32. Baughman R.P., Lower, E.E. and du Bois, R.M. 2003 Sarcoidosis // *Lancet*, 361, 1111-1118.
33. *European Respiratory journal* 2005; 26:778-785 «Necrotizing sarcoid granulomatosis: clinical, functional, endoscopic and radiographical evaluations».
34. Khachemoune A. 2006 Papules and Plaques on the Nose. Lupus Pernio // *American Family Physician*, 73, 1431-1432.
35. Liebow A.A. The J. Burns Amberson lecture: Pulmonary Angiitis and granulomatosis // *Am Rev Respir Dis* 1973; 108: 1-17.
36. Koss M.N., Hochholzer L., Feigin D.S., Carancis J.C., Ward P.A. Necrotizing sarcoid-like granulomatosis: clinical, pathologic and immunopathologic findings // *Hum Pathol* 1980; 11 (Suppl.): 510-519.
37. Saldana M.J. Necrotizing sarcoid granulomatosis: clinico-pathologic observations in 24 patients [abstract] // *Lab Invest* 1978; 38:364.
38. Churg A., Carrington C.B., Gupta R. Necrotizing sarcoid granulomatosis // *Chest* 1979; 76:406-17.
39. Spiteri M.A., Gledhill A., Campbell D., Clarke S.W. Necrotizing sarcoid granulomatosis // *Br. J. Dis Chest* 1987; 81:70-5.
40. Rolfes D.B., Weiss M.A., Sanders M.A. Necrotizing sarcoid granulomatosis with suppurative features // *Am. J. Clin Pathol* 1984; 82:602-07.
41. Singh N., Cole S., Krause P.J., Conway M., Garcia L. Necrotizing sarcoid granulomatosis with extrapulmonary involvement: clinical, pathological, ultrastructural, and immunologic features // *Am Rev Respir Dis* 1981; 124:189-92.
42. Fisher M.R., Christ M.L., Bernstein J.R. Necrotizing sarcoid-like granulomatosis: radiologic-pathologic correlations // *J. Can Assoc Radiol* 1984; 35:313-15.
43. Gibbs A.R., Jones Williams W. Necrotizing sarcoidal granulomatosis: a problem of identity. *Sarcoidosis* 1987; 4: 94-96.
44. Бабанов С.А. «Новини медицини та фармації»(454) 2013, тематичний номер «Проблеми дифференціальної діагностики саркоїдоза».
45. Hercules H.C., Bethlem N.M. Value of liver biopsy in sarcoidosis // *Arch. Pathol. Lab. Med*. 1984; 108: 831-4.
46. Levine M.S., Ekberg O., Rubesin S.E. et al. Gastrointestinal sarcoidosis: Radiographic findings // *Am. J. Roentgenol*. 1989; 153: 293-5.
47. Wiesner P.J., Kleinman M.S., Condemi J.J. et al. Sarcoidosis of the esophagus // *Am. J. Digest. Dis*. 1971; 16: 943-51.
48. Исрафилова Г.З., Мальханов В.Б., Бабушкин А.Э., Матюхина Е.Н., Гилязова И.И. Восток – Запад. Точка зрения. 2014 // Научно-практический журнал. Выпуск 1 «Клинический случай синдрома Херфорта».

**Еркович Н.А.**

Отделение онкологической патологии

КЗ «Днепропетровское областное патологоанатомическое бюро»

## **САРКОИДОЗ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ СИСТЕМНОГО КОМБИНИРОВАННОГО САРКОИДОЗА**

### **Аннотация**

Статья посвящена проблеме саркоидоза. В статье приведены данные об этиологии, вероятных механизмах, патогенезе и теориях возникновения саркоидоза, клинические и морфологические проявления в различных органах и системах. Саркоидоз является самым распространенным системным заболеванием с невыясненной этиологией, патоморфологическое проявление которого состоит в развитии эпителиоидно-клеточных гранулем. Мультисистемность поражения, разнообразие клинических и лабораторных данных, сходство морфологии с туберкулезом, аутоиммунными и опухолевыми заболеваниями делает эту нозологию актуальной проблемой современной медицины. Согласно эпидемиологическим данным на сегодняшний день показатель распространенности саркоидоза в Украине колеблется от 10 до 40 на 100 тыс. населения в разных областях Украины. За последние годы отмечается неуклонный постепенный рост частоты этого заболевания. В статье описывается случай комбинированного саркоидоза.

**Ключевые слова:** саркоидоз, некротизирующий саркоидный гранулематоз (NSC), многоядерные гигантские клетки типа Лангханса, биопсия, гистологическая диагностика.

**Yerkovych N.A.**

Department of Oncological Pathology

MI «Dnipropetrovsk Regional Pathologicoanatomic Bureau»

## **SARCOIDOSIS AS A TOPICAL PROBLEM OF MODERN MEDICINE (LITERARY REVIEW). A CASE REPORT OF SYSTEMIC SARCOIDOSIS**

### **Summary**

The article is about the problem of sarcoidosis. This article shows modern concepts of etiology, pathogenesis mechanisms, theories of origin, morphological manifestations and the difficulties of diagnosis of the disease. Sarcoidosis is the most common systemic disease with unknown etiology, pathology manifestation of which is the formation of epithelioid cell granulomas in various organs and systems. This nosology is one of actual problems of modern medicine because of: multisystem lesions, a variety of clinical and laboratory manifestations, its similarity with tuberculosis, autoimmune and neoplastic diseases. According to the epidemiological evidence – sarcoidosis prevalence rate ranges from 10 to 40 cases per 100 thousand of population in Ukraine. During the last years there has been a steady growth of the frequency of sarcoidosis disease in Ukraine. The article describes the case of combined sarcoidosis.

**Keywords:** sarcoidosis, necrotizing sarcoid granulomatosis (NSC), Langhans-type giant cell, biopsy, histologic diagnosis.

УДК 577.175.8:616.248

## **ЭФЕКТЫ МЕТАБОЛИТОВ АРАХИДОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ЛЕГЕНЯХ (ОГЛЯД ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Нетюхайло Л.Г., Сухомлин Т.А., Сухомлин А.А.**

Українська медична стоматологічна академія

Стаття присвячена актуальній проблемі біохімії та пульмонології – вивченню впливу ейкозаноїдів на дихальну систему. Проведено аналіз сучасної літератури вітчизняних та закордонних авторів та представлено основні ефекти ейкозаноїдів у легенях. Біологічно активні медіатори, похідні арахідонової кислоти, включають простагландини, тромбосан, простаглілін, лейкотрієни, епоксиейкозатрієнові кислоти та ліпоксини. Ейкозаноїди регулюють тонус гладеньких м'язів, клітинний цикл, а також секреторну функцію в легенях. Також вони модулюють запальну та імунну відповідь. Цей огляд висвітлює їх потенційну роль в розвитку захворювань дихальної системи та використання з лікувальною метою.

**Ключові слова:** легені, ейкозаноїди, простагландини, простаглілін, тромбосан, лейкотрієни, ліпоксини.

Арахідонова кислота (АК) – це 20-карбонова поліненасичена жирна кислота, попередник ейкозаноїдів (з грецької *εἴκοσι* – двадцять) [1; 5; 11]. Ейкозаноїди є потужними вазоактивними сполуками. До простагландинів та інших метаболітів арахідонової кислоти, що утворюються в легенях, відносять простагландини ( $\text{PGE}_2$ ,  $\text{PGD}_2$ ), простацикліни, тромбоксани, лейкотрієни ( $\text{LTB}_4$ ,  $\text{LTC}_4$ ,  $\text{LTD}_4$ ,  $\text{LTE}_4$ ) та ліпоксини [5; 18; 21; 28]. Ці речовини не депонуються в легенях, їх синтезують різні легеневі клітини: мастоцити, гладенька мускулатура бронхів, фіброblastи, альвеолярні макрофаги, альвеолоцити II типу, ендотелії [1; 8; 23]. Наприклад, в ендотелії синтезуються переважно простацикліни, які підтримують низький тонус легеневих судин, запобігаючи вазоконстрикції. Синтез ейкозаноїдів починається з виділення АК з фосфоліпідів мембран під дією фосфоліпази  $\text{A}_2$ . Фосфоліпаза  $\text{A}_2$  може діяти на фосфатидилхолін або фосфатидилетаноламін. Активність цього фермента регулюється різними факторами. Наприклад, брадикінін, адреналін, протеази (такі як тромбін) стимулюють виділення АК. Глюкокортикоїди індукують синтез ліпокортинів, які інгібують активність фосфоліпази  $\text{A}_2$ , таким чином пригнічують утворення усіх видів ейкозаноїдів. В тому числі тих, що беруть участь у запаленні, що обумовлює протизапальну дію глюкокортикоїдів. Крім того, вивільнення АК може відбутись завдяки фосфоліпазі C, яка діє на фосфатидилінозитол, при цьому утворюється діацилгліцерол, при розщепленні якого виділяється АК [8; 16; 22; 28].

Простагландини утворюються циклооксигеназним шляхом, в цьому процесі беруть участь  $\text{PGH}$ -синтази (мають циклооксигеназну та пероксидазну активність), відомі циклооксигенази 1 та 2 (конститутивна ЦОГ-1 та індукцйбельна ЦОГ-2). При цьому формується 5-членне кільце і приєднуються дві молекули кисню, утворюючи нестабільний пероксид –  $\text{PGG}_2$ . Він швидко відновлюється до  $\text{PGH}$ -2 пероксидазою, що використовує відновлений глутатіон як донор кисню [12; 22; 23].

Ліпооксигеназний шлях за допомогою цитозольної 5-ліпоксигенази веде до утворення 5-гідропероксиейкозатетраєнової кислоти (5-ГПЕТЕ) – попередника лейкотрієнів та ліпоксинів. По епоксигеназному (цитохром P450-монооксигеназному) шляху в мікосоммах синтезуються епоксиейкозатрієнові кислоти. Останні, разом з оксидом азоту, є потужними вазодилататорами. Вони регулюють транспорт іонів в епітелії, склад ендобронхіальної рідини, ступінь запалення, активують ноцицептори [4; 5; 9; 31].

$\text{PGE}_2$  синтезується в бронхіальному епітелії, гладеньких м'язах бронхів, макрофагах та лімфоцитах [1; 6]. Стимулює виробку  $\text{PGE}_2$  високий рівень внутрішньоклітинного цАМФ. Викликає бронходилатацію та вазодилатацію. Існує принаймні 4 типи рецепторів до  $\text{PGE}_2$  ( $\text{PTGER1-4}$ ). Взаємодія  $\text{PGE}_2$  з  $\text{EP1}$  рецептором підвищує рівень внутрішньоклітинного кальцію та викликає скорочення гладенької мускулатури. Дія на рецептори  $\text{EP2}$  та  $\text{EP4}$  активує аденілатциклазу через  $\text{G}_s$ -протеїни та підвищує рівень цАМФ, водночас, взаємодія з рецептором  $\text{EP3}$  знижує вміст цАМФ та збільшує рівень внутрішньоклі-

тинного кальцію. Отже,  $\text{PGE}_2$  може чинити протилежні ефекти на клітини-мішені. Наприклад,  $\text{PGE}_2$  може підвищувати (взаємодія з  $\text{EP3}$ ) або знижувати ( $\text{EP2}$ ,  $\text{EP4}$ ) проникність судин у легенях [3; 6; 10]. Відомо, що  $\text{PGE}_2$ , разом із фактором активації тромбоцитів (ФАТ) забезпечує розвиток набряку легень при запальних процесах, значно підвищуючи судинну проникність. Також  $\text{PGE}_2$  зменшує секрецію слизу в бронхах, інгібуює агрегацію тромбоцитів, бере участь у розвитку гіпертермії. Підтримує функціонування артеріальної протоки у плоду. Крім того,  $\text{PGE}_2$  має імунологічні ефекти, наприклад, бере участь у регуляції синтезу IgE та пригнічує активацію альвеолярних макрофагів, Т-лімфоцитів при запаленні, виступає інгібітором  $\text{TNF-}\alpha$ .  $\text{PGE}_2$  також пригнічує активність фібробластів через дію на  $\text{EP2}$  рецептори, запобігаючи розвитку фіброзу легень.  $\text{PGE}_2$  швидко інактивується легневим ендотелієм [18; 34].

$\text{PGF}_{2\alpha}$  синтезується в макрофагах, гладеньких м'язах бронхів. Механізм дії  $\text{PGF}_{2\alpha}$  полягає в дії на  $\text{FP}$  рецептори через активацію фосфоліпази C  $\text{G}$ -протеїнами, що призводить до утворення діацилгліцеролу та інозитолтрифосфату з наступним відкриттям кальцієвих іонних каналів (фосфатидилінозитольний шлях).  $\text{PGF}_{2\alpha}$  призводить до звуження бронхів та вазоконстрикції. Збільшує продукцію слизу з високим вмістом глікопротеїнів, зменшує агрегацію тромбоцитів, бере участь у анафілактичних реакціях. Стимулює утворення колагену легневими фібробластами [15; 21; 33].

$\text{PGD}_2$  – один з найбільш потужних бронхоконстрикторів серед метаболітів АК. Утворюється переважно в опастистих клітинах, або в Т-лімфоцитах під час запальних процесів. Біологічні реакції  $\text{PGD}_2$  здійснюються через 2 види рецепторів ( $\text{DR}$ ), зв'язаних із  $\text{G}$ -протеїнами, які активують аденілатциклазу та підвищують рівень внутрішньоклітинного цАМФ [2; 34]. Цей простагландин підвищує проникність капілярів та призводить до системної вазодилатації, водночас, може викликати вазоконстрикцію легеневої артерії. Збільшує секрецію слизу, інгібуює агрегацію тромбоцитів, викликає хемотаксис еозинофілів, базофілів та Th2 лімфоцитів. Бере участь у алергічних реакціях, стимулюючи дегрануляцію базофілів [7; 10]. У хворих на бронхіальну астму спостерігається підвищений вміст  $\text{PGD}_2$  у бронхіальному секреті. Також  $\text{PGD}_2$  інгібуює синтез колагену у легневих фібробластах [15].

Простациклін ( $\text{PGI}_2$ ) синтезується в легневому ендотелії під дією простациклін синтетази із  $\text{PGH}_2$ . Стимулюють синтез та виділення простацикліну з ендотелію брадикінін (через  $\text{B}_2$  рецептори) та зростання легеневої вентиляції (розтягнення легеневої тканини). Простациклін викликає бронходилатацію, системну та легеневу вазодилатацію, знижує судинний опір в легенях [1; 11; 14]. Механізм дії простацикліну полягає в активації аденілатциклази та зростанні вмісту цАМФ або активації фосфатидилінозитольного шляху. При цьому  $\text{PGI}_2$  тісно взаємодіє із NO-системою (ендотеліальна NO-синтаза / оксид азоту NO / гуанілатциклаза / цГМФ). Простациклін також інгібуює агрегацію тромбоцитів, має мембраностабілізуючий ефект. Підтримує функ-



ціонування артеріальної протоки у плоду. Простациклін є антагоністом тромбоксану  $A_2$ .

Тромбоксан  $A_2$  синтезується в тромбоцитах та альвеолярних макрофагах. Тромбоксан  $A_2$  зв'язується з  $TP$  рецепторами.  $TP_a$  активує, а  $TP_b$  інгібує аденілатциклазу, регулюючи вміст цАМФ та змінюючи проникність мембрани для іонів. Також тромбоксан  $A_2$  активує фосфоліпазу  $C$  за допомогою  $G$ -протеїну. Викликає бронхоконстрикцію та вазоконстрикцію [10; 19; 23]. Стимулює агрегацію тромбоцитів, знижує секрецію лейкотрієнів. Відсутність балансу між утворенням простацикліну та тромбоксану призводить до виникнення легеневої гіпертензії. Тому препарати, які є аналогами простацикліну (наприклад, епопростенол, ілопрост), використовують для лікування легеневої артеріальної гіпертензії.

Лейкотрієни утворюються в альвеолярних макрофагах, еозинофілах, опасистих клітинах, нейтрофілах та судинному ендотелії. Свою назву ці ейкозаноїди одержали через те, що вперше були ідентифіковані в лейкоцитах та мають три кон'юговані подвійні зв'язки [31]. Попередником усіх лейкотрієнів є 5-ГПЕТЕ, з якого утворюється  $LTA_4$ , нестабільна форма. Під дією  $LTA_4$ -гідролази цей лейкотрієн перетворюється на  $LTB_4$ , до якого розрізняють 2 типи рецепторів:  $LTB_1$  та  $LTB_2$ .  $LTB_4$  – це потужний хемоатрактант для нейтрофілів, який бере участь у розвитку запальних процесів при хронічному обструктивному захворюванні легень та муковісцидозі [16; 24; 29]. Цей лейкотрієн також викликає гіперреактивність бронхів, підвищення судинної проникності та секреції слизу. Також  $LTA_4$  є попередником групи цистеїнілових лейкотрієнів ( $LTC_4$ ,  $LTD_4$ ,  $LTE_4$ ). Синтез  $LTC_4$  здійснюється в цитоплазмі та на ядерній мембрані за допомогою реакції кон'югації з глутатіоном. Далі  $LTC_4$  перетворюється під дією транспептидази на  $LTD_4$ , а  $LTD_4$  за участі дипептидази на  $LTE_4$ . Цистеїнілові лейкотрієни діють на рецептори  $cysLT_1$  та  $cysLT_2$ . Рецептори  $cysLT_1$  переважно експресуються на клітинах гладенької мускулатури бронхів, макрофагах, опасистих клітинах легень, тоді як рецептори  $cysLT_2$  представлені в міокарді, мозку, наднирниках та лейкоцитах [31]. Експресія  $cysLT_1$  зростає під впливом  $IFN_\gamma$ , що може пояснити розвиток гіперреактивності бронхів під час вірусних інфекцій. Механізм дії усіх лейкотрієнів полягає в активації фосфоліпази  $C$  через  $G_q$ -протеїн та збільшенні концентрації внутрішньоклітинного кальцію. Лейкотрієни призводять до розвитку бронхоконстрикції, підвищують судинну проникність, секрецію слизу, активують еозинофіли, фібробласти, збільшуючи синтез колагену, мають хемоатрактантну дію.  $LTC_4$ ,  $LTD_4$  та  $LTE_4$  відіграють важливу роль у розвитку запалення при бронхіальній астми (компоненти повільно реагуючої субстанції анафілаксії). Здатність блокувати їх ефекти лежить в основі дії антагоністів  $cysLT$  та інгібіторів синтезу лейкотрієнів, які успішно застосовуються при лікуванні бронхіальної астми [7; 10; 18].

Ліпоксини ( $LXA_4$ ,  $LXB_4$ ) – це ліпідні медіатори, що відіграють важливу роль у регуляції запальних процесів в організмі. Вони є продуктами метаболізму АК, але їх біосинтез, будова та біологічні властивості відрізняються від інших

ейкозаноїдів. Їх назва походить від фермента ліпоксигенази (акронім –  $LX$ ). Існує два основних шляхи синтезу ліпоксинів в тканинах людини [4; 5; 9; 20; 25]. Перший включає перетворення АК під впливом 15-ліпоксигенази в епітеліальних клітинах та моноцитах або 5-ліпоксигенази в нейтрофілах. При цьому утворюються не тільки ліпоксини, а й лейкотрієни, які є їх попередниками. Другий шлях полягає у міжклітинній (наприклад, тромбоцити / лейкоцити) взаємодії та перетворенні продукту 5-ліпоксигенази нейтрофілів  $LTA_4$  на  $LXA_4$  і  $LXB_4$  під дією ліпоксин-синтезної активності 12-ліпоксигенази в тромбоцитах, такий біосинтез називають трансцелюлярним. Ліпоксини взаємодіють із власними специфічними рецептором ( $ALX$ ), а також діють на рецептори лейкотрієнів (зокрема,  $LTD_4$ ). Ліпоксини мають протизапальну дію, пригнічують активацію нейтрофілів та еозинофілів, стимулюють хемотаксис та адгезію моноцитів, без їх дегрануляції та виділення вільних радикалів, посилюють фагоцитоз, інгібують активність фібробластів. Інгібують утворення та виділення прозапальних цитокінів  $TNF_\alpha$ ,  $NF-\kappa B$ ,  $IL-1$ ,  $IL-6$ ,  $IL-8$ , імуноглобулінів. Ліпоксин  $A_4$  зменшує вазоконстрикцію легневих артерій, індуковану  $PGF_{2\alpha}$  та ендотеліном, стимулюючи виділення  $NO$  в ендотелії. Ліпоксини викликають скорочення гладенької мускулатури бронхів, діючи на рецептори цистеїнілових лейкотрієнів. Однак, у присутності лейкотрієнів  $LXA_4$  послаблює їх скоротливі ефекти на м'язи бронхів [20]. Ліпоксини запобігають пошкодженню легеневої тканини при хронічних запальних процесах. Однак, при важкій формі бронхіальної астми, ХОЗЛ, інших захворюваннях, що супроводжуються сильним запаленням дихальних шляхів, синтез ліпоксинів знижується [9].

При прийомі аспірину в організмі утворюються також епі-ліпоксини. Аспірин ацетелює активний центр ЦОГ-2 та інгібує продукцію простагландинів, але фермент також здатен перетворювати АК на 15-ГЕТЕ [11; 12; 22]. Ця речовина може слугувати субстратом для 5-ліпоксигенази і подальшого утворення 15-епімер-ліпоксинів. Ці ліпоксини підвищують синтез  $NO$ , та зменшують лейкоцитарну інфільтрацію при запаленні. Таким чином, аспірин може здійснювати протизапальні ефекти шляхом зменшення синтезу прозапальних простагландинів та збільшення утворення протизапальних 15-епімер-ліпоксинів. Застосування епі-ліпоксинів при експериментальному моделюванні бронхіальної астми значно знижує бронхоспастичні явища та запальні процеси. Тому вплив ліпоксинів та їх епімерів на респіраторну систему потребує подальшого вивчення.

Більшість метаболітів АК синтезується циклооксигеназним (простагландини) та ліпооксигеназним (лейкотрієни) шляхом. Для легень також характерний епоксигеназний шлях перетворення АК з утворенням епоксиейкозатрієнових кислот (ЕЕТ). Давно відомо, що цитохром-Р450 відіграє важливу роль у метаболізмі ксенобіотиків у легенях. Але останнім часом все більше уваги приділяється вивченню продуктів цитохром-Р450-моноксигеназного шляху метаболізму АК, які мають велике значення у регуляції тонуусу бронхів та легневих судин [26; 32].



Основним джерелом ЕЕТ є ендотелій, який експресує СУР2J2 та СУР2С9, що беруть участь у синтезі епоксидів. Продукцію ЕЕТ стимулюють брадикінін, ацетилхолін, також синтез ЕЕТ посилюється при механічному розтягненні легеневої тканини. Арахідонова кислота фосфоліпідів мембран вивільняється фосфоліпазою  $A_2$  та окиснюється СУР-епоксигеназою в мікросомах у присутності НАДФН та  $O_2$ . Утворені метаболіти, зокрема, 20-ГЕТЕ (гідроскеейкозатетраєнова кислота), 5,6-ЕЕТ, 11,12-ЕЕТ є потужними вазодилаторами, вони знижують тиск в легневих артеріях, а також регулюють проникність судин в легенях [12; 32]. Порушення синтезу 20-ГЕТЕ, наприклад, при гіпоксії призводить до розвитку вазоконстрикції.

5,6-ЕЕТ, 20-ГЕТЕ, 8,9-ЕЕТ викликають розслаблення гладенької мускулатури бронхів, шляхом відкриття  $K^+$ -каналів та розвитку гіперполяризації. ЕЕТ також регулюють транспорт іонів в епітелії (активує  $K^+$ - та  $Ca^{2+}$ -канали, інгі-

бує  $Na^+$ - та  $Cl^-$ -канали), склад ендобронхіальної рідини, впливають на ангиогенез, клітинну проліферацію, запальні процеси. ЕЕТ здійснюють протизапальну дію в бронхах, послаблюють NF- $\kappa$ B та TNF- $\alpha$  залежні механізми запалення, посилюють синтез імуноглобулінів [10; 22; 24].

Таким чином, аналіз літератури останніх років вказує на велику зацікавленість в дослідженні ейкозаноїдів. Це обумовлене великим значенням похідних арахідонової кислоти в регуляції тонуусу гладенької мускулатури бронхів та кровоносних судин легень, активності лейкоцитів та фібробластів, секретів залоз бронхів, розвитку запальної та імунної відповіді. Ейкозаноїди відіграють важливу роль у патогенезі таких захворювань, як бронхіальна астма, хронічне обструктивне захворювання легень, легеневий фіброз, первинна легенева гіпертензія. Це дає змогу використовувати похідні арахідонової кислоти а також інгібітори їх синтезу для лікування цих захворювань.

## Список літератури:

1. Заболевания органов дыхания у детей / Б.М. Блохин. – М., ИД «Медпрактика-М», 2007. – 616 с.
2. Ayabe S. Prostaglandin D2 Inhibits Collagen Secretion From Lung Fibroblasts by Activating the DP Receptor / S. Ayabe, T. Kida, M. Hori, H. Ozaki [et al.] // J Pharmacol Sci. – 2013. – Vol. 121. – P. 312-7.
3. Bonanno A. Prostaglandin E2 possesses different potencies in inducing Vascular Endothelial Growth Factor and Interleukin-8 production in COPD human lung fibroblasts / A. Bonanno, G.D. Albano L. Siena, A.M. Montalbano [et al.] // Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. – 2016. – Vol. 106. – P. 11-18.
4. Bonnans C. Lipoxins in asthma: potential therapeutic mediators on bronchial inflammation? / C. Bonnans, P.Chanez, C. Chavis // Allergy. – 2004. – Vol. 59, № 10. – P. 1027-41.
5. Bonnans C. Lipid Mediators as Agonists for the Resolution of Acute Lung Inflammation and Injury / C. Bonnans, B.D. Levy // Am J Respir Cell Mol Biol. – 2007. – Vol. 36. – P. 201-5.
6. Bozyk P.D. Prostaglandin E2 and the pathogenesis of pulmonary fibrosis / P.D. Bozyk, B.B. Moore // Am J Respir Cell Mol Biol. – 2011. – Vol. 45, № 3. – P. 445-52.
7. Calabrese C. Arachidonic acid metabolism in inflammatory cells of patients with bronchial asthma / C. Calabrese, M. Triggiani, G. Marone, G. Mazzearella [et al.] // Allergy. – 2000. – Vol. 61. – P. 27-30.
8. Capra V. Transcellular biosynthesis of eicosanoid lipid mediators / V. Capra, G.E. Rovati, P. Mangano, C. Buccellati [et al.] // Biochim Biophys Acta. – 2015. – Vol. 1851, № 4. – P. 377-82.
9. Chandrasekharan J.A. Lipoxins: nature's way to resolve inflammation / J.A. Chandrasekharan, N. Sharma-Walia // J Inflamm Res. – 2015. – Vol. 30, № 8. – P. 181-92.
10. Claar D. The Role of Prostaglandins in Allergic Lung Inflammation and Asthma / D. Claar, T.V. Hartert, R. Stokes Peebles Jr. // Expert Rev Respir Med. – 2015. – Vol. 9, № 1. – P. 55-72.
11. Dail and Hammar's Pulmonary Pathology / J.F. Tomashefski, P.T. Cagle, C.F. Farver, A.E. Fraire [et al.]. – New York: Springer, 2008. – 1316 p.
12. Fishman's Pulmonary Diseases and disorders / A.P. Fishman, J.A. Elias, J.A. Fishman [et al.]. – New York: McGraw-Hill, 2008. – 2895 p.
13. Fuller B.M. The Use of Inhaled Prostaglandins in Patients With ARDS / B.M. Fuller, N.M. Mohr, L. Skrupky, S. Fowler [et al.] // Chest. – 2015. – Vol. 147, № 6. – P. 1510-22.
14. Gryglewski R.J. Prostacyclin among prostanoids / R.J. Gryglewski // Pharmacol Rep. – 2008. – Vol. 60, № 1. – P. 3-11.
15. Huang S.K. Eicosanoid lipid mediators in fibrotic lung diseases: ready for prime time? / S.K. Huang, M. Peters-Golden // Chest. – 2008. – Vol. 133, № 6. – P. 1442-50.
16. Haworth O. Endogenous lipid mediators in the resolution of airway inflammation / O. Haworth, B.D. Levy // Eur Respir J. – 2007. – Vol. 30, № 5. – P. 980-92.
17. Janssen L.J. Isoprostanes: an overview and putative roles in pulmonary pathophysiology / Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. – 2001. – Vol. 280, № 6. – P. 1067-82.
18. Kendig's disorders of the respiratory tract in children / V. Chernick, T.F. Boat, R.W. Wilmott [et al.]. – Philadelphia: Saunders, 2006. – 1111 p.
19. Levy B.D. Resolution of acute inflammation in the lung / B.D. Levy, C.N. Serhan // Annu Rev Physiol. – 2014. – Vol. 76. – P. 467-92.
20. Maderna P. Lipoxins: resolutionary road / P. Maderna, C. Godson // Br J Pharmacol. – 2009. – Vol. 158, № 4. – P. 947-59.
21. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine / R.J. Mason, V. C. Broaddus, T.R. Martin [et al.]. – Philadelphia: Saunders, 2010. – 1927 p.
22. Park G.Y. Involvement of cyclooxygenase-2 and prostaglandins in the molecular pathogenesis of inflammatory lung diseases / G.Y. Park, J.W. Christman // Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. – 2006. – Vol. 290, № 5. – P. 797-805.
23. Pediatric respiratory medicine / L.M. Taussig, L.I. Landau. [et al.]. – Philadelphia: Mosby, 2008. – 1118 p.
24. Peters T. Protease-activated receptors and prostaglandins in inflammatory lung disease / T. Peters, P.J. Henry // Br J Pharmacol. – 2009. – Vol. 158, № 4. – P. 1017-33.

25. Ramon S. Lipoxin A(4) modulates adaptive immunity by decreasing memory B-cell responses via an ALX/FPR2-dependent mechanism / S. Ramon, S. Bancos, C.N. Serhan, R.P. Phipps // *Eur J Immunol.* – 2014. – Vol. 44, № 2. – P. 357-69.
26. Roman R.J. P-450 metabolites of arachidonic acid in the control of cardiovascular function / R.J. Roman // *Physiol Rev.* – 2002. – Vol. 82, № 1. – P. 131-85.
27. Sakai M. Arachidonic acid and cancer risk: a systematic review of observational studies / M. Sakai, S. Kakutani, C. Horikawa, H. Tokuda [et al.] // *BMC Cancer.* – 2012. – Vol. 606, № 12. – P. 1-27.
28. Sala A. Transcellular biosynthesis of eicosanoids / A. Sala, G. Folco, R.C. Murphy // *Pharmacol Rep.* – 2010. – Vol. 62, № 3. – P. 503-10.
29. Serhan C.N. Pro-resolving lipid mediators are leads for resolution physiology / C.N. Serhan // *Nature.* – 2014. – Vol. 510, № 7503. – P. 92-101.
30. Shu-Xin L. Effects of arachidonic acid metabolites on airway sensors / L. Shu-Xin, Y.U. Jerry // *Acta Physiologica Sinica.* – 2007. – Vol. 59, № 2. – P. 141-9.
31. Singh R.K. Cysteinyl leukotrienes and their receptors: molecular and functional characteristics / R.K. Singh, S. Gupta, S. Dastidar, A. Ray // *Pharmacology.* – 2010. – Vol. 85, № 6. – P. 336-49.
32. Spector A.A. Cytochrome P450 epoxygenase pathway of polyunsaturated fatty acid metabolism / A.A. Spector, H.Y. Kim // *Biochim Biophys Acta.* – 2015. – Vol. 1851, № 4. – P. 356-65.
33. Williams textbook of endocrinology / P.R. Larsen Wilmott [et al.]. – Philadelphia: Saunders, 2003. – 1927 p.
34. Yoon Y.S. Macrophages programmed by apoptotic cells inhibit epithelial-mesenchymal transition in lung alveolar epithelial cells via PGE2, PGD2, and HGF / Y.S. Yoon, Y.J. Lee, Y.H. Choi // *Sci Rep.* – 2016. – Vol. 15, № 6. – P. 209-12.

**Нетюхайло Л.Г., Сухомлин Т.А., Сухомлин А.А.**

Украинская медицинская стоматологическая академия

## ЭФФЕКТЫ АРАХИДОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ЛЕГКИХ

### Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме биохимии и пульмонологии – изучению влияния эйкозаноидов на дыхательную систему. Проведен анализ современной литературы отечественных и зарубежных авторов и представлены основные эффекты эйкозаноидов в легких. Биологически активные медиаторы, производные арахидоновой кислоты, включают простагландины, тромбоксан, простациклин, лейкотриены, эпоксиэйкозатриеновые кислоты и липоксины. Эйкозаноиды регулируют тонус гладких мышц, клеточный цикл, а также секреторную функцию в легких. Также они модулируют воспалительный и иммунный ответы. Этот обзор освещает их потенциальную роль в развитии заболеваний дыхательной системы и использования для лечебных целей.

**Ключевые слова:** легкие, эйкозаноиды, простагландины, простациклин, тромбоксан, лейкотриены, липоксины.

**Netukhaylo L.G., Sukhomlyn T.A., Sukhomlyn A.A.**

Ukrainian Medical Stomatological Academy

## EFFECTS OF ARACHIDONIC METABOLITES IN LUNGS

### Summary

The article is devoted to a actual problem of biochemistry and pulmonology – study of influence of eicosanoids on the respiratory system. The analysis of modern literature of the native and foreign authors is made and the main effects of eicosanoids in lungs are represented. Biologically active mediators deriving from arachidonic acid include prostaglandins, thromboxane, prostacyclin, leukotrienes, EETs and lipoxins. Eicosanoids regulate smooth muscle tone, the cell cycle and various secretory functions in lungs. They also modulate inflammatory and immune reactions. This review highlights their potential role in respiratory tract disorders and the use for therapeutic benefit.

**Keywords:** lungs, eicosanoids, prostaglandins, prostacyclin, thromboxane, leukotrienes, lipoxins.

# МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

УДК 004.738.1:316.772.5

## НАВІГАЦІЙНІ ЗАСОБИ ВЕБ-САЙТУ

Компаньєтс М.О.

Київський національний університет культури і мистецтв

У статті досліджено навігаційні засоби веб-сайту та виявлено їхню роль у забезпеченні ефективного процесу взаємодії користувача з веб-сайтом. Проаналізовано наукові пошуки в цій площині з позиції веб-дизайну. Розглянуто особливості, вимоги та принципи ефективності у проектуванні засобів навігації веб-сайту. Представлено класифікацію основних і додаткових навігаційних засобів. Надано рекомендації щодо закономірностей проектування ефективних систем навігації веб-сайту з урахуванням важливих технічних та художніх аспектів.

**Ключові слова:** веб-сайт, користувач, навігація, кнопка, посилання, функціональність, зручність, принципи ефективності.

**Постановка проблеми.** Сьогодні користування Інтернетом – це звичайна повсякденна справа для багатьох людей. А можливість користуватись ним ефективно – це потреба, яка зростає разом із зростанням кількості веб-сайтів і об'єму інформації на них. Ефективність користування сайтом визначається багатьма факторами, і одним із найважливіших з них є якість навігації сайту.

Але в багатьох випадках аналіз навігаційних засобів торкається лише деяких їхніх аспектів, а інші значущі питання залишаються без уваги. А враховуючи те, що розробка ефективної навігації займає дуже важливе місце в процесі проектування веб-сайту, нехтування певними художніми або технічними принципами стосовно навігації може призвести до неможливості або незручності користування сайтом в цілому.

Актуальність поставленої проблеми зумовлена тим, що швидкий розвиток Інтернету, і зокрема збільшення об'єму доступної інформації в ньому, спонукають до більш детального та комплексного аналізу принципів ефективності навігаційних засобів та вимог, які потрібно дотримуватись при розробці елементів навігації для будь-якого веб-сайту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Беручи до уваги те, що веб-дизайн – це відносно молодий напрям в проектно-художній творчості, то і кількість бібліографічних джерел лімітована, більшість з яких присвячена лише веб-програмуванню. А серед авторів, що досліджували різноманітні аспекти графічної складової веб-дизайну можна відмітити роботи: Д. Бородаєва, в якій науковець розглядав сайт як об'єкт графічного дизайну; А. Беляєва, що досліджував особливості графічної моделі інтернет-версій періодичних видань; Н. Кузнецової, що розглядала веб-дизайн в контексті інструментарію моделювання віртуального простору сучасної культури. Праця Д. Віна «Искусство веб-дизайна» має в собі ідею системного підходу до вивчення веб-дизайну та осмислення його як феномену Інтернету разом з наведенням паралелей між веб-дизайном та дизайном друкованих видань. Монографія

російського веб-дизайнера Д. Кірсанова «Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова» спрямована саме на вирішення практичних завдань щодо веб-дизайну, починаючи з теоретичних основ візуального дизайну і закінчуючи інтернет-технологіями і прийомами практичної роботи над веб-сайтом. В роботі Е. Платоновой «Интернет-реклама как объект и субъект культуротворчества» в якості складової сайту розглядається саме реклама.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте, не зважаючи на наявність вищезазначених наукових праць, присвячених різним аспектам проектування веб-сайтів, поза увагою вчених залишилися недостатньо розкритою проблема засобів навігації з художньої та комунікативної сторони, та ролі, яку вони грають у забезпеченні ефективного процесу взаємодії користувача з веб-сайтом.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є комплексний аналіз особливостей, вимог та принципів ефективності у проектуванні засобів навігації веб-сайту, а також розкриття значимості тої ролі, яку відіграє навігація при користуванні не тільки окремим сайтом, а і всім Інтернетом в цілому.

**Виклад основного матеріалу.** Таке поняття, як навігація, характерне будь-якому веб-сайту, який складається більш ніж з однієї сторінки. Це саме той засіб, який дозволяє переходити між сторінками одного і того ж або різних веб-сайтів, або просто пересуватись з одного місця на інше в межах однієї сторінки сайту. Таким чином здійснюється пошук користувачем необхідної йому інформації. Але крім того, поняття навігація характерне також і всій мережі Інтернет в цілому, встановлюючи шляхи пошуку веб-сайтів і шляхи переходу між ними.

Як стверджує Д. Бородаєв, Інтернет являє собою інформаційний простір з навігаційною системою, де користувач пересувається, активізуючи систему гіперпосилань, які встановлюють прямий зв'язок між запитом (ключовим словом/ поняттям – своєрідним інформаційним кодом) та відповіддю (його дешифруванням та розгорнутою інформацією з даної теми) [2, с. 14].

А веб-сайт, який складається з веб-сторінок, є головною складовою інформаційної структури Інтернету [2, с. 9].

Д. Кірсанов обґрунтовує необхідність навігаційної системи в кожному веб-сайті: «Якщо нелінійність змісту – головна відмінність веб-сайту від більш традиційних видів публікацій, то навігаційна система – це необхідний для кожного сайту засіб орієнтування і переміщення в цьому нелінійному просторі» [4, с. 205].

Так само, як і інші компоненти веб-сайту, навігація на сайті теж повинна виконувати свої певні специфічні функції. Список таких функцій наводить П. Макінтайр, зазначаючи, що навігація має виконувати наступне [5, с. 68]:

- забезпечувати концептуальну карту сайту, щоб відвідувач був в змозі уявити модель структури сайту;
- доповідати про поточне місце розташування відвідувача, щоб він знав, де він в даний час перебуває по відношенню до всього сайту;
- нагадувати відвідувачу, як він дістався туди, де він в даний час знаходиться;
- допомагати відвідувачу знайти те, що він хоче;
- оповіщати відвідувача про інші пропозиції на сайті.

За словами Д. Бородаєва, при навігації по Інтернету користувачі стикаються з труднощами визначення свого місцезнаходження та можливостями вибору, що надаються навігаційними системами різноманітних веб-сайтів [2, с. 9]. Тому чіткі принципи навігації по веб-сайту забезпечують можливість швидко з'ясувати розташування відомостей та можливостей, закладених у веб-сайті [2, с. 11].

Як вважає Д. Кірсанов, роль логічної і якісно виконаної навігаційної системи сайту тісно пов'язана з особливою роллю його головної сторінки [4, с. 205]. Далі науковець пояснює свою думку: «Якщо тільки що прийшовшого на першу сторінку користувача ви зможете переконати зробити хоча б один крок всередину сайту, ймовірність того, що в кінці кінців він зацікавиться і розгляне ваш сайт більш детально, різко зростає. І зрозуміло, бажання користувача клацнути по якому-небудь посиланню дуже сильно залежить від того, як це посилання сформульоване, оформлене і розміщене» [4, с. 205-206].

Для того, щоб навігація ефективно виконувала свої функції і якнайбільше допомагала в користуванні веб-сайтом, існують певні загальні принципи, які лежать в основі проектування навігації. Як вказує П. Макінтайр, вони полягають в тому, що потрібно [5, с. 69]:

- створювати просту, видиму та цілісну навігацію;
- брати до уваги те, що відвідувачі знають заздалегідь;
- орієнтувати відвідувача стосовно його точки місцезнаходження;
- мінімізувати зусилля відвідувача;
- забезпечити кілька способів доступу до інформації;
- забезпечити оптимальне користування для відвідувачів з різним рівнем технічної кваліфікації;
- забезпечити зворотний зв'язок;
- переконатись, що навігація є гнучкою і зі здатністю розширюватись.

Також науковець наводить деякі додаткові принципи, які стверджують, що потрібно [5, с. 123-124]:

– використовувати єдиний стиль на всіх сторінках, щоб полегшити відвідувачам процес пошуку необхідної інформації;

– переконатися в тому, що навігація була б очевидною, навіть якщо всі кольори були б прибрані;

– забезпечити настільки багато альтернативних методів навігації, наскільки це можливо, включаючи функцію пошуку, карту сайту, «хлібні крихти» і клавіатурні скорочення.

Навіть дотримуючись цих принципів, веб-дизайнер все одно залишається з певною свободою вибору відносно того, яким чином розробити навігацію, і також залишається значна кількість варіантів її розробки, кожен з яких потрібно зважити, а потім обрати найдоречніший з них, який відповідає стилю, структурі та призначенню веб-сайту. З цього приводу слушно зауважує В. Головач: «Єдині принципи побудови навігаційних систем можуть бути застосовані багатьма різними шляхами, головне – провести аналіз вимог до навігаційної системи і підійти до справи творчо» [3, с. 60].

А. Борисенко відзначає, що система навігації залежить від структурної схеми вузла [1, с. 99]. Далі він пише, що спосіб доступу до інформації для клієнта необхідно зробити простим і зрозумілим. Відвідувачі повинні чітко розуміти, в якій частині Web-вузла вони знаходяться, як перейти до наступного або попереднього розділу, як повернутись на домашню сторінку [1, с. 99].

Це питання ретельно розглядає Д. Бородаєв:

«Підтверджено, що гіпертекстовість інтернет-документів уможливило просторову навігацію, основними принципами якої є дії користувача, що дозволяють йому оцінити своє місцезнаходження на веб-сайті, пройдений ним веб-маршрут, перспективи подальшої навігації, а також конкретні можливості користувача на веб-сайті з урахуванням даного місцезнаходження» [2, с. 14].

«При розгляді питань навігації та основ інформаційного проектування було з'ясовано, що інтерфейс веб сторінки має допомогти користувачу отримати відповідь на три фундаментальних питання навігації: «Де я знаходжусь?», «Де я вже був?», «Куди я можу піти?» [2, с. 12].

На подібні фундаментальні питання теж вказує Д. Кірсанов: «Кожна сторінка сайту повинна, крім всіх інших висунутих до неї вимог, відповідати відвідувачеві на два неминухо виникаючих у нього питання – «де я знаходжусь?» і «куди мені звідси йти?» [4, с. 205].

Багато авторів наводять приклади основних питань, на які повинна відповідати навігація. До цих авторів також відноситься А. Борисенко:

«В гарній системі навігації повинні бути присутні не тільки посилання на інші сторінки Web-вузла – необхідна також інформація про місцезнаходження користувача. Відвідувач повинен знати відповіді на наступні навігаційні питання:

- Де я знаходжусь?
- Куди можу піти?
- Як туди добратись?
- Як повернутись на первісне місце?» [1, с. 100]



А далі він звертає увагу на те, що потрібно, для того, щоб дати відповідь на ці питання:

«Щоб користувач міг відповісти на ці питання, надайте йому наступну інформацію:

– Поточну сторінку і тип відображаємої на ній інформації.

– Місцезнаходження користувача по відношенню до інших сторінок Web-вузла.

– Зв'язні, прості для розуміння посилання.

– Методи альтернативні кнопки оглядача Back (Назад), що дозволяють користувачам повернутися до стартової точки» [1, с. 100].

Я. Нільсен, натомість більш детально розглядає можливі способи дати відповідь на ці питання. Пояснюючи, як відповісти на питання «Де я знаходжусь?», він говорить, що поточне місцезнаходження користувача повинно бути показано на двох рівнях [6, с. 232]:

– відносно всього Інтернету в цілому;

– відносно структури сайту.

За його словами, користувачі не дізнаються, на якому сайті вони знаходяться, до тих пір поки ви не скажете їм про це [6, с. 232]. Далі він пояснює, що саме потрібно робити для цього: «Правило номер один – це поміщати логотип (або інший ідентифікатор сайту) на кожній сторінці. Логотип повинен мати постійне місце розташування (бажано в лівому верхньому кутку, якщо мова сайту передбачає читання зліва направо) і повинен бути організований як посилання на першу сторінку.

Місцезнаходження відвідувача на сайті зазвичай вказується таким чином: зображується структура сайту і виділяється той сектор, в якому розміщена поточна сторінка» [6, с. 232-233].

Пояснюючи як відповісти на питання «Де я вже був?», він говорить наступне: «Навігаційні механізми сучасних браузерів надають деяку допомогу в цьому питанні. Кнопка Назад (Back) відправляє на попередню сторінку, список History показує сторінки, які ви відвідали останніми, а посилання, якими ви вже користувались, відзначаються іншим кольором» [6, с. 235].

А відповісти на питання «Куди я можу піти?», на думку науковця, нескладно, користуючись представленими можливостями навігації та посилань. Крім того, якщо користувач зрозуміє структуру сайту, у нього з'явиться загальне уявлення про сторінки, які він не бачить зараз і куди може потрапити [6, с. 235].

Засоби навігації можна поділити на основні, які мають бути присутні на кожній сторінці сайту, і допоміжні. До основних навігаційних засобів П. Макінтайр відносить [5, с. 75-76]:

– ідентифікація сайту за допомогою логотипу або назви та ідентифікація сторінки за допомогою заголовку;

– контактна інформація або посилання на сторінку, що містить контактну інформацію;

– посилання на головну сторінку;

– посилання на важливі сторінки сайту, які називаються постійною глобальною навігацією, бо вона знаходиться на кожній сторінці сайту.

А допоміжні засоби, як вказує науковець, включають в себе: вбудовані посилання, тізери, «хлібні крихти», карти сайту, функцію пошуку та другорядні меню [5, с. 103]. Вбудовані посилання, за його словами, являють собою текстові

посилання, які знаходяться в межах звичайного тексту і які можна впізнати тільки по деяким змінам форматування, таким як підкреслення та зміна кольору. Тізер – це будь-який боковий елемент призначений для того, щоб привернути увагу відвідувача. Тізери, зазвичай, використовуються для оголошення про продаж товарів або для показу фрагментів новин [5, с. 118].

Також існує таке специфічне поняття, як «хлібні крихти», що є просто стежкою стандартних текстових посилань, які ілюструють, де відвідувач знаходиться в ієрархії сайту і забезпечують простий спосіб для повернення назад по ієрархії. Для більш великих і складних сайтів використовуються карти сайту, покажчик змісту або каталог, що може допомогти користувачам, які не можуть знайти те, що їм потрібно будь-яким іншим способом [5, с. 119].

Далі П. Макінтайр розглядає функцію пошуку і зауважує, що добре розроблені внутрішні функції пошуку на сайті можуть дати користувачу швидкий доступ до необхідної інформації. Також він відмічає, що у більшості випадків, інтерфейс пошуку на кожній сторінці має бути якомога простішим і складатися в основному з текстового поля для введення пошукового запиту [5, с. 114-115].

Д. Кірсанов, крім того, ще розглядає навігацію в межах однієї сторінки, як допоміжний навігаційний засіб:

«Клацання по посиланню вимагає від користувача меншої затрати сил, ніж перетягування движка в смугі прокрутки. Тому об'ємисті сторінки іноді поміщають вгорі зміст з посиланнями на свої ж, розташовані нижче, розділи, а біля кожного заголовку розділу ставлять посилання, що дозволяє одним клацанням повернутися на самий верх» [4, с. 195].

Але перш ніж користувач сайту буде мати можливість переміщуватись по даному сайту бажаним чином, він повинен впізнати навігацію. З цього приводу Д. Кірсанов підіймає слушне питання:

«Як домогтися того, щоб навіть самому недовідченому користувачу було ясно, що це саме кнопка, а не просто напис або картинка?» [4, с. 208] Далі він наголошує на наступному: «Ідентифікація «клікабельних» областей повинна відбуватися миттєво і абсолютно підсвідомо, – щоб до того моменту, коли відвідувач ознайомиться зі змістом сторінки, рука його вже сама підводила мишку до кнопки» [4, с. 208-209].

П. Макінтайр, розглядаючи такі елементи веб-сайту, як навігаційні зображення, вказує, що вони, як правило, мають наступні ознаки [5, с. 96]:

– симетричні форми, зокрема, кола, прямокутники, овали і закруглені прямокутники;

– ярлики, які здаються навігаційними;

– 3D скоси, які змушують елемент виглядати наче піднята або натиснута кнопка;

– тіні, які збільшують реальний вигляд кнопки;

– ефекти наведення миші;

– значок, який зображає реальні предмети, наприклад, принтер для значка друку сторінки;

– ізоляція від ненавігаційного контенту, а також групування символів.

Науковець зауважує, що ефект наведення миші змінює первісне зображення на нове, і що поширені ефекти наведення миші включають симуляцію руху (наприклад, натиснення кнопки), зміну фонового тексту або кольору, сяюче обрамлення, збільшення або зменшення розміру тіні або коротку анімацію.

Ще він зазначає, що до навігаційних зображень також відносяться навігаційні іконки (маленькі, стилізовані зображення або символи, які займають мінімум місця на екрані) і зображувальна карта (одне зображення з декількома ділянками, які виконують роль посилань) [5, с. 97-98].

Найбільш поширений навігаційний засіб – це меню. За словами П. Макінтайра, меню служать не тільки в якості навігації, але також і як вираження базової архітектури сайту; чітка структура меню допомагає відвідувачу побудувати ментальну карту сайту [5, с. 103]. До основних типів розміщення меню він відносить [5, с. 104]:

- перевернуте L-образне розміщення з головною навігацією зазвичай у верхній частині «L»;
- горизонтальне головне меню з допоміжною панеллю меню під ним для локальної навігації;
- випадне меню для локальної навігації.

Також ним вказується, що зовнішній вигляд меню може бути позначений [5, с. 105-106]:

- розміщенням елементів в межах рамки або блоку іншого фонового кольору;
- розміщенням текстових посилань у вертикальному списку.

Ієрархія меню може бути вузькою, але глибокою, з лише декількома варіантами вибору в кожному меню, або широкою, але неглибокою, з численними варіантами вибору в кожному меню [5, с. 106].

П. Макінтайр відмічає, що для великих сайтів використовуються багаторівневі, розширювані, інтерактивні меню, які часто називаються випадними або каскадними меню, в залежності від їх візуальних характеристик [5, с. 108]. А послідовні меню часто розміщені в нижній частині сторінки і використовуються в тих випадках, коли сторінки призначені для читання послідовно, наприклад, для великої статті, яка охоплює декілька сторінок [5, с. 110].

**Висновки і пропозиції.** Отже, резюмуючи, відзначимо, що навігація – це необхідний засіб орієнтування і переміщення в межах окремого веб-сайту та в межах всієї мережі Інтернет. Для максимально ефективного функціонування навігація повинна бути простою, видимою та цілісною, доступною для відвідувачів з різним рівнем технічної кваліфікації, а також повинна орієнтувати відвідувача стосовно його точки місцезнаходження і відповідати на такі питання користувача: «Де я знаходжусь?», «Де я вже був?», «Куди я можу піти?». А відповідь на ці питання можуть дати такі основні навігаційні засоби: логотип сайту та заголовок сторінки; посилання на сторінку, що містить контактну інформацію; посилання на головну сторінку; посилання на важливі сторінки сайту.

## Список літератури:

1. Борисенко А. А. Web-дизайн. Просто как дважды два / А. А. Борисенко. – М.: Эксмо, 2008. – 320 с.
2. Бородаев Д. В. Веб-сайт як об'єкт графічного дизайну : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 05.01.03 / Д. В. Бородаев. – Харківська державна академія дизайну і мистецтв. – Харків, 2004. – 20 с.
3. Головач В. В. Дизайн пользовательского интерфейса / В. В. Головач. – 141 с.
4. Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. – СПб.: Символ-Плюс, 2004. – 376 с.
5. McIntire, Penny. Visual Design for the Modern Web. Berkeley: New Riders, 2008, 352 p.
6. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2001. – 512 с.

**Компанеетс М.А.**

Киевский национальный университет культуры и искусств

## НАВИГАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ВЕБ-САЙТА

### Аннотация

В статье исследованы навигационные средства веб-сайта и выявлена их роль в обеспечении эффективного процесса взаимодействия пользователя с веб-сайтом. Проанализированы научные поиски в этой плоскости с позиции веб-дизайна. Рассмотрены особенности, требования и принципы эффективности в проектировании средств навигации веб-сайта. Представлена классификация основных и дополнительных навигационных средств. Даны рекомендации относительно закономерностей проектирования эффективных систем навигации веб-сайта с учетом важных технических и художественных аспектов.

**Ключевые слова:** веб-сайт, пользователь, навигация, кнопка, ссылка, функциональность, удобство, принципы эффективности.

**Kompaneyets M.A.**

Kyiv National University of Culture and Arts

**NAVIGATIONAL MEANS OF A WEBSITE****Summary**

This article investigates navigational means of a website and reveals their role in ensuring effective process of user-website interaction. Scientific research in this area is analyzed from the standpoint of web design. Characteristics, requirements and principles of effectiveness in designing navigational means of a website are examined. Classification of main and complementary navigational means is presented. Recommendations regarding the principles of designing effective navigational systems of websites are given, taking into consideration important technical and artistic aspects.

**Keywords:** website, user, navigation, button, link, functionality, usability, principles of effectiveness.

УДК 7.032(045)

**ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФЕНОМЕНА  
ЮВЕЛИРНОГО ИСКУССТВА ПЕРЕДНЕЙ АЗИИ****Романенкова Ю.В.**

Институт искусств

Киевского университета имени Бориса Гринченко

Статья посвящена анализу корпусу сохранившихся произведений ювелирного искусства Передней Азии. Степень его изученности можно назвать достаточно слабой. Уцелевший материал дает не много для систематизации выявления основных тенденций и факторов формирования картины ювелирики Двуречья. Однако оставшегося достаточно для того, чтобы провести компаративный анализ с иными картинами развития ювелирного искусства, например, с древнеегипетским феноменом, выявить отличительные черты, составляющие самобытность явления. Акцентируется плохая сохранность ряда произведений, актуализирована проблема хранения предметов в музейных коллекциях и краж многих из них в начале 2000-х гг., в результате чего шумерскому ювелирному материалу был нанесен невосполнимый ущерб.

**Ключевые слова:** ювелирное искусство, урские захоронения, Леонард Вулли, золото, серебро, лазурит, сердолик, шейные украшения, украшения для головы,ковка, литье, гравировка, зернь, инкрустация.

**Постановка проблемы.** Среди всех вех в истории мирового искусства, о которых мы мало знаем, история ювелирного искусства Передней Азии, наверное, может претендовать на особое место – об искусстве шумеров, ассирийцев, золотой мощи Вавилона мы знаем не так много по сравнению, например, с древнеегипетским миром, и корпус сохранившихся произведений, увы, не так велик. Земли между Тигром и Евфратом, где ныне расположены Ирак, частично – Турция и Иран, не так благоприятны для строительства, почта там болотистая, влажность высокая, и от архитектуры и живописи сохранилось крайне мало, скульптура тоже зачастую доходила до нас в очень поврежденном состоянии. В Двуречье знали золотые века и страницы краха государства Шумер, Аккад и Вавилон. Малая Азия и Северная Сирия породили государство хеттов и хуриттское государство Митанни, много страниц в сокровищницу истории списали и Ассирия и Урарту, лежавшие севернее и северо-восточнее Тигра [4, с. 64]. Мы не так много знаем и о мифологических системах этих земель, поэтому читать сюжеты рельефов бывает затруднительно. Основные источники знаний об этой культуре – ее керамика, остатки скульптуры и, как это ни парадоксально, – юве-

лирное искусство. Казалось бы – фрагментарные данные о мифологических системах, почти не сохранившиеся здания, осколки архитектурных элементов, выборочно дошедшая до наших дней скульптура, – все это дает мало надежд на то, чтобы и так подверженное множеству опасностей и уязвимое ювелирное искусство могло порадовать глаз своим наличием. Однако судьба была милостива к этим землям: в 1920-е гг. благодаря раскопкам Ч.-Л. Вулли свету предстали сокровища, реанимирующие славу Передней Азии в ее мастерстве, – среди почти двух тысяч прочих погребений было обнаружено шестнадцать гробниц царей Ура, две из которых были не тронуты грабителями. На одной и той же территории были исследованы два некрополя разных периодов, располагающихся практически друг над другом, – шумерский и ассирийский. Увы, часть находок, которым было суждено пережить несколько тысяч лет и стать свидетелями краха великих государств, не смогла пройти сквозь пламя последней иракской войны немногим более десятка лет назад, уже в начале III тыс. н.э. – некоторые находки Вулли были или утрачены, или серьезно пострадали. Урские сокровища изначально рассредоточены по нескольким мировым коллекциям – в Багдаде, где им и при-

шлось пострадать в начале 2000-х гг., в Филладельфии и Лондоне. Наиболее любопытные и значимые вещи, наверное, стоит все же искать в Британском музее, однако и артефакты из иракского и американского собраний тоже не нужно обделять вниманием.

**Анализ исследований и публикаций.** Степень изученности ювелирного искусства Передней Азии действительно с полным правом можно назвать перспективной – самостоятельных исследований на эту тему попросту нет, и не только в отечественном искусствознании. Информацию об изделиях шумерских мастеров, ассирийском ювелирном искусстве, драгоценностях Вавилона можно найти в трудах, посвященных декоративно-прикладному искусству в целом, в главах о художественном металле или ювелирном искусстве Древнего мира, как это было, например, в классической работе А. де Морана [4]. Описания ювелирики Междуречья практически всегда отрывочны, упоминаются чаще всего лишь самые известные произведения, отсутствует [6] систематизация, анализ характерных тенденций. В трудах более популярного и обобщенного характера часто анализ ювелирного богатства Месопотамии вообще отсутствует, уступая древнеегипетскому или античному «золотому информационному дождю».

**Выделение нерешаемых ранее аспектов проблемы.** Бесценным источником информации стал труд Л. Вулли «Ур халдеев», в котором содержится подробное описание того, что было найдено при раскопках урских захоронений [2]. Однако сочетания исторических данных и материаловедческого анализа, информации об особенностях используемых техник, материалов и исторических справок найти практически нигде. Увы, грамотный анализ, где сочетаются корректный искусствоведческий выверд и данные о технологии изготовления изделия, почти невозможен – чаще доминирует искусствоведческая канва при неграмотности данных о технологии изготовления, свойствах металлов и камней. Бывает и наоборот, хотя на многого реже – качественный текст из области практики ювелирного дела камуфлируется безграмотным описанием из области истории искусства при отсутствии даже банального стилистического анализа и исторического контекста.

**Цели статьи.** В силу вышеперечисленных брешей в искусствоведческой литературе к целям данного очерка можно отнести попытку объединить разные типы анализов ювелирного искусства Месопотамии, с упором на искусствоведческий, но не обходя вниманием по возможности технологические стороны процесса изготовления той или иной вещи. Грамотно это делает обычно лишь ювелир-практик, но, увы, практики чаще всего не владеют словом и инструментарием искусствоведческого анализа, поэтому поставленная задача довольно сложна, а в некоторых аспектах вообще может показаться утопической. Тем не менее, для комплексного изучения истории ювелирного искусства ее решение необходимо.

**Изложение основного материала.** Золотыми днями для ювелирного искусства можно считать I пол. III тыс. до н.э., а местом рождения ювелирной славы справедливо назвать Ур. В конце

1920-х гг. Ч.-Л. Вулли стал человеком, подарившим миру урские сокровища, как в свое время сделал Шлиман с золотом Трои. Основной материал для изучения ювелирного искусства Передней Азии, наиболее ранних периодов его развития, – это как раз материал из раскопок Вулли. Именно шумерское декоративно-прикладное искусство может приоткрыть завесу над ювелирным миром Передней Азии того времени. Несколько царских гробниц, обнаруженные Л. Вулли во время его пятилетних раскопок в Уре, содержат в себе изделия разных групп, по которым можно составить представления как о месте ювелирного искусства в шумерской культуре, так и о тенденциях формирования его традиций, о предпочитаемых материалах и применяемых техниках, технологическом уровне. Наряду с сугубо локальными традициями шумерские мастера явно тяготели и к взаимодействию с древнеегипетским искусством – это видно по многим произведениям, в которых встречаются египетские изобразительные мотивы, элементы орнамента, наблюдается сходство в колористическом решении.

Из всего корпуса найденных предметов выделяются утварь (посуда, мебель), музыкальные инструменты, мелкая пластика, оружие и личные украшения, как это было и в фиванской гробнице юного Тутанхамона. Но приоритеты у шумеров можно наблюдать несколько иные. Роднит шумерских мастеров с древнеегипетскими любовь к богатству и роскоши, обусловленное спецификой погребального ритуала. Однако соотношение используемых материалов у шумерских мастеров было другим. Не останавливаясь на большом количестве изделий из бронзы, которые сопровождали усопших в их загробном существовании, все же упомянем об их наличии и изобилии, что по отношению к древним египтянам все же делает эти погребения несколько более скромными, хотя художественная ценность изделий из этого металла неоспорима и разнообразит «ассортимент» декоративно-прикладного искусства урских гробниц. Множество идолов, предметов оружия, комплектов конской сбруи, сделанных как из бронзы, так и из меди, украшали захоронения как урские, так и, например, иранские (луристанская бронза) [4, с. 224–226], и свидетельствовали о высоком уровне художественной обработки металла на территории Передней Азии в целом.

Однако истинные ювелирные шедевры все же были найдены в урских гробницах царя Киша Меслима (XXVIII в. до н.э.), царицы Шубад (Пуаби) и правителя Мескаламдуга, датируемых XXVI в. до н.э., а также при раскопках урского храма богини Нимгал, где был найден золотой клад. Помимо многочисленных сосудов, выполняемых из золота, не витиеватого, чаще геометризированного орнаментированного, здесь было обнаружено немало предметов, поразивших тонкостью работы и изысканностью исполнения.

Урские мастера, в отличие от египетских, не сделали доминантой своей работы исключительно желтый металл. Хотя они часто прибегали к золоту, однако, вместе с бронзой и медью нередко использовали и серебро, не ставшее фаворитом в Египте, не пропускали мимо



своих экспериментов и электр – сплав золота и серебра, несколько тверже податливого золота (твердость электрума – 2,5–3), богатый по своей палитре, имеющий диапазон от довольно выраженного желтого до почти белого, в зависимости от лигатуры. При доминировании серебра сплав становится почти белым, что визуально обманчиво приближает его к белому золоту.

Шумеры владели техникамиковки, чеканки, литья [4, с. 222], гравировки, зерни, филигрании, применялась и инкрустация. Но, в отличие от египтян, шумеры часто делали акцент не на металле, а на камне, который использовали при создании украшения или оружия. Если изделие предполагало только металл, например, золото, то часто прибегали к листовому, как это было и в Египте, где это называлось «техникой золотого листа». Но если предполагалось сочетание металла и камней, то металл выполнял скорее функцию драгоценного сопровождения, оправы для камней. Как и египетские умельцы, шумеры любили лазурит и сердолик. Встречались перламутр, использование дерева, керамики. Многие из найденных ожерелий и бус состояли полностью или преимущественно из халцедоновых бусин, иногда, например, с ракушками в качестве дополнительных вкраплений (например, ожерелье из Британского музея, из раскопок Вулли, состоит из лазуритовых и алебастровых бусин, чередующихся с небольшими ракушками).

Среди урских сокровищ, не только прославивших Переднюю Азию, но вошедших в ювелирную сокровищницу мирового уровня, – утварь, доспехи и оружие, украшения.

Группу произведений, которые можно было бы классифицировать как сакральную скульптуру, если бы не материалы, из которых они сделаны,

возглавляют ставшие знаменитыми статуэтки козликов, датируемые XVIII в. до н.э. (рис. 1). Эти парные статуэтки, которые были найдены в урской усыпальнице, ныне разделены – хранятся в двух разных музеях, филиладельфийском и британском, хотя изначально предназначались для того, чтобы поддерживать один своеобразный алтарь. Сюжет мифа, иллюстрированного двумя козликами, не известен, иногда встречаются и предположения, что фигурка изображена просто в писках пищи – козлик встал на задние ноги и упирается в дерево передними копытами, возможно, просто чтобы снять с ветвей лакомые для него листья. Фигурка козлика, которая имеет 45,7 см в высоту, стоит на своеобразной подставке, инкрустированной серебряными полосами и красноватыми известняковыми вставками. Сама фигурка имеет деревянную основу, покрытую слоем битума, которая покрыта разгравированными раковинами, воткнутыми в битум для создания имитации шерсти. Морда и копытца фигурки покрыты золотым листом, инкрустированным перламутром и лазуритом.

Дерево, на которое опирается козлик, тоже создано в технике «золотого листа» – сердцевина покрыта листовым золотом.

Не менее знаковыми для истории ювелирного искусства Передней Азии стали арфы из урских гробниц, прежде всего – инструмент из гробницы правительницы Шубад (рис. 2). Одна из арф, сумевшая уцелеть и выжить сквозь пламя более 4,5 тысяч лет, практически уничтожена иракскими событиями уже начала III тыс. нашей эры. Дошедшие до наших дней в полуразрушенном состоянии, арфы (лиры), найденные в урских гробницах, были восстановлены реставраторами. Техника исполнения этих инструментов тоже имеет очень высокий уровень, как и мастерство создания золотого козлика. Такая арфа была найдена и в гробнице царицы Шубад. С типом инструмента иногда возникает путаница: часто его называют арфой, первой в мире из известных инструментов такого вида, однако в Британском музее этот предмет под инвентарным номером 121198,а, не находящийся, кстати,



Рис. 1. Золотой козлик. XVI в. до н.э., Ур



Рис. 2. Арфа. XVI в. до н.э., Ур

в постоянной экспозиции музея, все же именуется лирой царицы.

Инструмент создан из дерева, ныне преимущественно реконструированного в силу утраты аутентичных частей, как и восковых элементов, используемых для крепления. Дерево инкрустировано лазуритом и перламутром, а резонатор, украшенный сюжетными композициями с зооморфными мотивами, завершается головой быка, созданного снова-таки с применением золотого листа и лазурита. Даже сам глаз быка сделан из излюбленного урскими мастерами лазурита, навершия колышков для крепления струн тоже сделаны из золота. Рядом с лирой был найден человеческий скелет – инструмент и за гранью жизни не был обречен на молчание.

Немалый интерес представляют оружие и доспехи из урских гробниц. Тем же XXVI в. до н.э. датируется и легендарный шлем правителя Мескаламдуга (рис. 3), иногда упоминавшегося как пасынок царицы Шубад, а иногда даже называемого царем. Происхождение Мескаламдуга доподлинно неизвестно, на некоторых сосудах из гробницы были надписи, где он именовался царем, однако Вулли не согласился с этой версией, предположив, что перед ним – останки представителя царского рода, но не царь [5]. Найденный в гробнице вместе с сосудами и оружием, шлем до сих пор являет собой объект обсуждений. Его часто называют золотым, хотя на самом деле этот любопытный экземпляр шумерских доспехов сделан из электра, но, исходя из его цвета, в составе, видимо, все же преобладало золото, поэтому за шлемом и закрепился такой красивый, но некорректный ярлык.

Шлем выполнен из цельного листа металла, с применениемковки, чеканки. Он имитирует парик, повторяя локоны прически, между которыми расположена ушная раковина, а на затылке помещается узел волос, имитированный в металле. Щеки закрывались находящимися глубоко на скулы пластинами. Шлем был надет на голову усопшего, надвинут на лоб. Магический золотой блеск шлема Мескаламдуга сыграл с ним злую шутку – шлем до сих пор так и не найден после похищения из баг-

дадского музея, где на сегодняшний день хранится его копия.

Среди ювелирных изделий, найденных в немалом количестве, даже позволяющем ученым сравнивать по роскоши урские захоронения с гробницей Тутанхамона, было и оружие. Кинжал, который часто называют некорректно кинжалом Мескаламдуга, может стать доказательством того, что урские мастера хорошо знали и зернь, и гравировку, – оружие исполнено из золота (клинок, украшения лазуритовой рукояди, ножны) с применением различных техник.

При всем разнообразии изделий из драгоценных металлов и камней, от утвари до оружия, пожалуй, наибольший интерес представляет группа личных украшений, которые были в довольно большом количестве найдены как в шумерских усыпальницах, так и в захоронениях уже ассирийского периода. Знаменитое захоронение правительницы Шубад, в котором были обнаружены и сосуды из драгоценных металлов, и упоминаемые выше арфы (лиры), и ладьи, множество останков как самой усопшей, так и ее приближенных, что давало возможность приоткрыть занавес над заупокойным обрядом шумеров, дало истории ювелирного искусства еще один прелюбопытнейший образец – ставший всемирно известным головной убор Пуаби. На почти истлевшее тело Шубад был надет сложный про конструкции, многослойный и поликомплентный наряд, состоящий из части, покрывающей тело от шеи почти до пояса, и части, покрывающей голову (рис. 4). Нижняя часть представляла собой практически одеяние – от шеи, скрепленные вверху и внизу, тянулись десятки низок бусин – золотых, серебряных, агатовых, сердоликовых, лазуритовых, скрепленных внизу наборным поясом из таких же по материалам бусин и колец. Реконструировал облик царицы (чаще всего ее называют все же так) Вулли, что представляло собой большую сложность поскольку многое, включая череп Шубад, было разрушено. Часть материала пришлось восстанавливать по останкам тех двух с половиной десятков человек, которые были погребены вместе с Пуаби. Существуют разные реконструкции убора правительницы, основные отличия между которыми – в наличии или отсутствии пышного парика, на который определенным образом накладывались составляющие своеобразной диадемы и венки, а часть волос оплеталась лентами из золотого листа. Иногда можно встретить варианты убора для более скромной прически, что меняет общий силуэт. Имея множество описаний убора Шубад, мы все же обращаемся к варианту того, кто подарил ей вторую жизнь в веках, – Вулли, который описал гробницу и убранство царицы в своем труде «Ур халдеев». Он пишет, что головной убор царицы мог одеваться только на огромный парик [2].

Но основной принцип составления убора в целом во всех вариантах описания совпадает. Нижняя же часть, наверное, наиболее богата по материалам – кроме традиционных золота, лазурита и сердолика мы встречаем здесь бусины и из серебра, агата. Это подтверждает высокий уровень технологических возможностей шумеров в обработке металлов и камней. Халцедон,



Рис. 3. Шлем Мескаламдуга. XXVI в. до н.э., Ур



одной из разновидностей которого, как и сердолик, является агат, дает многообразие и красоту изделию, в которое входит, — его цветовые возможности очень широки, палитра практически необозрима, он поддается и окрашиванию, к которому прибегали с древности, слегка прозрачен, что делает его невероятно красивым. Но при всех плюсах эти камни довольно трудны для обработки в силу своей твердости — 6,5-7 по шкале Мооса. Даже сейчас агат доставляет немало хлопот мастерам, любящим его красоту. Но его лунно-молочная мутноватая полупрозрачность издревна притягивала, поэтому камень продолжает быть очень популярным. В уборе Пуаби есть бусины и синего, белого, красного цветов, что в сочетании с серебряным и золотым блеском создавало праздничную красоту наряда. На теле знатной дамы были обнаружены еще и три длинные золотые булавки с лазуритовыми головками и амулеты, тоже изготовленные из золота и ювелирных камней, — лазуритовый, два золотых в форме рыбок и один — золотой в форме двух газелей. Верхняя же часть, собственно головной убор, имеет основой золотую ленту. Верх убора состоит из трех венков. Далее приводим описание самого Вулли: «Первый, свисавший прямо на лоб, состоял из гладких золотых колец, второй — из золотых буковых листьев, а третий — из длинных золотых, листьев, собранных пучками по три, с золотыми цветами, лепестки которых отделаны синей и белой инкрустацией. И все это перевязано тройной нитью сердоликовых и лазуритовых бусин. На затылке царицы был укреплен золотой «испанский гребень» с пятью зубцами, украшенными сверху золотыми цветками с лазуритовой сердцевинкой. С боков парика спускались спиралями тяжелые кольца золотой проволоки, огромные золотые серьги в форме полумесяца свешивались до самых плеч, и, очевидно, к низу того же парика были прикреплены нити больших прямоугольных каменных бусин. На конце каждой такой нити висели лазуритовые амулеты, один с изображением сидящего быка, второй — теленка» [2]. Так археолог опи-

сал найденный убор царицы, упомянув и о том, что рядом была обнаружена еще одна диадема, основу которой составляла лента из белой кожи. Она была «сплошь расшита тысячами крохотных лазуритовых бусинок, а по этому густосинему фону шел ряд изящных золотых фигурок животных: оленей, газелей, быков и коз. Между фигурками были размещены гроздья гранатов по три плода, укрытых листьями, и веточки какого-то другого дерева с золотыми стебельками и плодами или стручками из золота и сердолика. В промежутках были нашиты золотые розетки, а внизу свешивались подвески в форме пальметок из крученой золотой проволоки» [2].

Гораздо проще устроены украшения для головы, которые тоже были найдены Вулли в урских захоронениях и датированы приблизительно XXVI в. до н.э. — например, украшение для головы из британской коллекции в виде диадемы с листьями-подвесками (рис. 5). При ее изготовлении использованы те же любимые шумерами материалы — золото, сердолик и лазурит. Листья сделаны из тонкого листового золота, имеющего, вероятно, в силу иной лигатуры, чуть более белесый оттенок в отличие от древнеегипетского, всегда исключительно желтого благодаря составу. Чистота металла — важный вопрос в данном случае, поскольку это влияет не только на качество изделия, но и на его колористическое решение. Во всех упоминаемых случаях лигатуры явно разные, оттенки металла, соответственно, тоже отличаются, что влечет за собой различные характеристики изделий в целом. Аналогично по устройству и ожерелье из лазуритовых бусин с вкраплениями из листового золота — такими же как в этой диадеме подвесками, в том числе — в виде листьев. Эти изделия стилистически едины, ожерелье даже первоначально тоже приняли за диадему.

Украшения для волос шумерские умельцы делали и гораздо более простыми — доказательством тому могут служить золотые спирали, обнаруженные Вулли в захоронениях рядом с приведенными выше, — лишенные всяческого



Рис. 4. Реконструкция убора царицы Шубад.  
Ок. 2600 г. до н.э., Ур



Рис. 5. Ожерелье.  
XXVI в. до н.э. Ур

декора, сделанные в виде закрученной толстой проволоки. Многие из украшений для волос имели в основе ленту из листового золота, к которой крепились остальные элементы.

Помимо украшений для головы в царских шумерских захоронениях было найдено много украшений для шеи, эта группа была, пожалуй, одной из наиболее многочисленных и подтверждает тяготение урских мастеров к полихромии, которой они достигали путем использования все тех же облюбованных разновидностей халцедона – сердолика и агата – и любимого синего лазурита. Тяга к синему будет впоследствии подтверждаться и в вавилонском искусстве – даже стены знаменитых на весь мир архитектурных шедевров будут облицованы глазурованными насыщенными синими плитками.

XXVI – XXV вв. до н.э. датируется и ряд шейных украшений из урских гробниц, найденных при раскопках в 1928–29 гг. и ныне хранящихся в Британском музее. Ожерелье из царской гробницы XXVI в. до н.э. (рис. 6), ожерелье XXV в. до н.э. (рис. 7) – примеры группы шейных украшений, имеющих одинаковые стилистические характеристики и подтверждающих высказанное выше приоритеты урских мастеров – тяготение к полихромии, любовь к сочетанию синего и красного цветов посредством комбинирования лазурита и сердолика, преобладание камней над металлом в общей стилистике украшений. Интересно, что если в ожерелье XXV в. до н.э. использованы бусины пусть сложной, но одной формы, и эффект достигается благодаря чередованию золотых и синих элементов, то в более раннем украшении, XXVI в. до н.э. комбинируются бусины каплеобразной и продолговатой форм, эффект достигнут как благодаря игре цветов (синий, красный, золотой), так и благодаря контрасту форм – чередованию плоских и объемных элементов. Золотые шарики имеют битумную основу, это не литые элементы, что еще больше усложняет технологию изготовления изделия. Богатство цветовой палитры лазурита используется в полной мере – мастера прибегают как к насыщенной, почти ультрамариновой гамме минерала (рис. 6), так и к более мягкой, приглушенной (рис. 7), и каждый вариант имеет свою прелесть и собственный эффект.

Несколько иной тип, комбинированный, имеет шейное украшение XXV в. до н.э. из урской царской усыпальницы, состоящее из трех крупных бусин, двух лазуритовых и одной золотой, чередующихся мелкими сердоликовыми бусинками, соединенных с золотой цепью, при чем, цепь имеет сложную конструкцию. Такие украшения – свидетельство того, что шумеры не только владели технологиями работы с драгоценными металлами, достаточными для того, чтобы изготовить цепь (при помощиковки вытянуть проволоку, сплести цепь, по плетению напоминающую современный «бриз») но и качественно шлифовали, полировали минералы – центральные бусины украшения хорошо отполированы.

Сходные характеристики имеют и ожерелья, бусы из коллекции Британского музея, которым повезло сохраниться хуже, – они были реконструированы из отдельных элементов, как чаще всего бывает с шейными украшениями типа бус и ожерелий, перенизаны, но все же эти части уцелели в гробницах. Те же лазуритовые и сердоликовые бусины, но на сей раз преимущественно цилиндрической формы, чередующиеся с золотыми бусинами, только в этом случае наблюдаем большее разнообразие форм и размеров бусин – от крупных до довольно мелких. Встречаются в таких низках и ромбообразные бусины. Есть ожерелья и попроще, из мелких бусин, представляющие собой фактически «фоновые нити», если их можно позволить себе так назвать – они подчеркивают основные, более крупные и значимые элементы. Встречались и ожерелья полностью из сердоликовых бусин разных форм, довольно насыщенного красного цвета, ожерелья из рядов бусин с подвесками в виде золотых колец, ожерелья из золотых и лазуритовых треугольников, т.е. формы шейных украшений были чрезвычайно разнообразны, хоть и обобщены колористическим единством.

Украшения для головы, в частности – для ушей, – серьги – представляли собой у шумеров довольно специфическую картину. В отличие от украшений для шеи или диадемы, многих украшений для волос, они часто делались из золота без применения ювелирных вставок, и даже не декорировались. Это могли быть, подобно серьгам



Рис. 6. Ожерелье. XXVI в. до н.э. Ур.



Рис. 7. Ожерелье. XXV в. до н.э. Ур.



правительницы Шубад, монохромные, довольно аскетичные в силу отсутствия декора золотые изделия, не поражающие массивностью, создаваемые чаще из золотого листа разной толщины, поэтому визуально достаточно большие, но легкие (рис. 8). Так были созданы найденные Вулли в одной из царских гробниц кованые золотые серьги в виде двойных лодочек, такими были и серьги Пуаби.

К полихромии склонялись мастера при изготовлении украшений для рук. Интересно, что, как и в случае с Шубад, грань между украшениями и элементами одежды нередко стиралась – как у Пуаби, низки бус фактически превратились в подобие туники, полностью покрывая тело от шеи до пояса, так иногда и украшения для кистей рук сложно классифицировать однозначно – их можно назвать браслетами, а можно и манжетами. Так было с браслетами-манжетами из золота и лазурита, найденными в 1920-е гг. там же, в урских царских гробницах. Вероятно, они нашивались на манжеты длинных рукавов одежды, т.е. выполняли роль элементов костюма, однако могут восприниматься и как самостоятельные наборные браслеты, состоящие из лазуритовых, сердоликовых и золотых цилиндрических бусин (рис. 9).

Интересно, что со временем, уже в период ассирийского господства, и позднее, в вавилонские периоды, характеристики, применяемые к шумерскому ювелирному искусству, будут по-прежнему актуальны. В украшениях будут преобладать те же материалы, будет доминировать чаще не металл, а камень, будет так же присуща тяга к разновидностям халцедона, прежде всего – сердолику, любимцем мастеров и впредь будет лазурит. Однако, несмотря на применение несколько большего спектра камней – встречаются коралл, аметист, – не всегда можно наблюдать повысившийся уровень исполнения украшений, иногда бывало и наоборот. Например, бусы из Британского музея, датируемые уже Сасанидским периодом, представляют собой образец довольно грубо обработанных элементов, хоть и с применением гравировки по камню (использованы сердолик, аметист, коралл, лазурит). Полихромия, достигаемая применением лазурита, сердолика, коралла, гематита, аметиста, окрасила и аккадский период, что видно, например, по

бусам XXI – XX вв. до н.э. из той же коллекции Британского музея (сердолик, агат, немного лазурита) и более поздний, вавилонский, и оказалась на редкость стойкой традицией. Вывод о принадлежности золотых изделий более знатным владельцам, а украшений из минералов, более простых и иногда более дешевых – владельцам с возможностями поскромнее, не является корректным – часто и царицам принадлежали довольно простые по декору бусы из минералов. Объясняется это как модой, как индивидуальными пристрастиями, так и тем, что шкала ценности те хили иных камней в ту эпоху значительно отличалась от нынешней.

В обиходе в более поздние периоды чаще встречается серебро, при этом, среди фаворитов по-прежнему и золото. Создаются и изделия полностью из золота, как было и в шумерский период, с применением различных техник обработки металла, примером чего могут служить, например, серьги позднеавилонского периода, созданные с применением литья,ковки, зерни (7500-5500 гг. до н. э., Британский музей).

Колористика изделий остается прежней, хотя можно наблюдать любопытную тенденцию к усиливающемуся тяготению к оттенкам красного, заменяющим доминирующий синий – чаще начинают встречаться изделия полностью из сердолика, иногда с гравировкой на бусинах поражающих многообразием форм. Золото используют, как и прежде, и для изготовления ритуального оружия. В этой сфере, пожалуй, можно как нельзя лучше наблюдать техники работы с желтым металлом, сгубившим столько жизней. Секира XIX – XVIII вв. до н.э., изготовление которой приписывают финикийским мастерам, дает примеры высококлассной гравировки,ковки и филигрании. Тонкость работы заставляет забыть неудачные примеры бус из британской коллекции и вернуться к мнению о высочайшем уровне вавилонских мастеров.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В результате событий начала 2000-х гг. стала особенно острой проблема охраны произведений ювелирного искусства Месопотамии. Немало легендарных произведений было похищено из багдадского музея во время последней иракской войны, что пробило брешь в истории мировой ювелирики, которую ничем невозможно



Рис. 8. Серьги. XXV в. до н.э. Ур



Рис. 9. Манжета-браслет. XXV в. до н.э. Ур.

компенсировать. Среди утраченного и знаменитый шлем Мескаламдуга, копия которого ныне призвана давать представление о том, как выглядел легендарный доспех, даже о материале которого до сих пор нет однозначных указаний. Ограбления багдадских музеев, продемонстрировавшие вандализм по отношению к культурному наследию мирового уровня, вынудили по-новому

воспринимать и поднимать на щит вопросы, казавшиеся банальными, а ответы на них – само собой разумеющимися. Поэтому, помимо научного изучения материала, одной из наиболее актуальных сегодня стала необходимость сохранения то уникальное месопотамское ювелирное наследие, которое еще хранится ныне в музейных коллекциях мира.

### Список литературы:

1. Большая иллюстрированная энциклопедия древностей / пер. на русский Б. Михайлова. – Прага: Артия, 1980. – 496 с.
2. Вулли Л. Ур халдеев /Л. Вулли. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://annales.info/2riv/ur/ur.htm>
3. Гураль С. Самые известные драгоценные камни. Путеводитель-определитель / С. Гураль. – М.: Эксмо, 2011. – 144 с.
4. История искусства зарубежных стран. Первобытное общество, Древний Восток, античность / Под ред. М. Доброклонского, А. Чубовой. – М.: Изобразительное искусство, 1981. – 384 с., ил.
5. Корнилов Н. Ювелирные камни / Н. Корнилов, Ю. Солодова. – К.: Недра, 1983. – 239 с.
6. Моран А., де. История декоративно-прикладного искусства / А. де Моран. – М.: Издательство В. Шевчук, 2011. – 672 с.
7. Непомнящий Н. Сто великих кладов / Н. Непомнящий, А. Низовский. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://historylib.org/historybooks/Nikolay-Nepomnyashchiy---Andrey-Nizovskiy\\_100-velikikh-kladov/1](http://historylib.org/historybooks/Nikolay-Nepomnyashchiy---Andrey-Nizovskiy_100-velikikh-kladov/1)
8. Никифоров Б. Ювелирное искусство: Учеб. пособие / Б. Никифоров, В. Чернова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 249 с.
9. Пономарев В. Тайны золота / В. Пономарев. – Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2006. – 288 с.
10. Флеров А. Материаловедение и технология художественной обработки металлов / А. Флеров. – М.: Изд-во «В. Шевчук», 2001. – 288 с.

**Романенкова Ю.В.**

Институт мистецтв

Київського університету імені Бориса Грінченка

## ОСНОВНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ФЕНОМЕНУ ЮВЕЛІРНОГО МИСТЕЦТВА ПЕРЕДНЬОЇ АЗІЇ

### Анотація

Стаття присвячена аналізу корпусу творів ювелірного мистецтва Передньої Азії, що збереглися. Ступінь його вивченості можна назвати досить слабкою. Матеріал, що вцілів, дає не багато для систематизації виявлення основних тенденцій і факторів формування картини ювелірики Двортчя. Проте того, що залишилося, достатньо, щоб провести компаративний аналіз з іншими картинами розвитку ювелірного мистецтва, наприклад, з давньоєгипетським феноменом, виявити відмінні риси, що склали самотність явища. Акцентована поганий стан збереженості низки творів, актуалізована проблема зберігання предметів у музейних колекціях і крадіжок багатьох із них на початку 2000-х рр., у результаті чого шумерському ювелірному матеріалу було завдано непоправної шкоди.

**Ключові слова:** ювелірне мистецтво, урські поховання, Леонард Вулли, золото, срібло, лазурит, сердолик, шийні прикраси, прикраси для голови, ковка, литво гравіювання, зернь, інкрустація.

**Romanenkova Ju.V.**

Institute of Arts of Kiev Boris Grinchenko University

## MAIN FACTORS OF FORMATION OF JEWELRY OF SOUTHWEST ASIA

### Summary

This article analyzes the case of the surviving of jewelry art of Southwest Asia, the degree of knowledge of which can be quite weak. The surviving material doesn't give a lot to systemize the identification of the main trends and factors shaping the pattern of jewelry of Mesopotamia. However, remaining sufficient in order to conduct a comparative analysis with other pictures of jewelry art development, for example, with Old Egyptian phenomenon, to identify the distinctive features that constitute the identity of the phenomenon. Accented poor preservation of the works covers the problem of storing objects in Museum collections and theft of many of them in the early 2000s, resulting in Sumerian jewelry, material has been irreparably damaged.

**Keywords:** jewelry, graves of Ur, Leonard Woolley, gold, silver, lapis lazuli, carnelian, neck ornaments, headpieces, forging, casting, engraving, filigree, inlay.

# ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

УДК 336.221:330.1

## ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ РИНКУ ФІНАНСОВИХ НЕБАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ОСОБИ

Салюк-Кравченко О.О.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Сокіл В.В.

Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг

У статті розглянуто один із аспектів проблематики економічної безпеки особи, а саме її забезпечення через діяльність фінансових небанківських установ. У цьому зв'язку розглянуто державне управління ринком фінансових небанківських послуг. Запропоновано інструмент підвищення його ефективності через удосконалення контрольної діяльності уповноваженого органу з державного регулювання ринку фінансових послуг. Розглянуто поняття економічної безпеки особи. Також визначено функції суб'єктів фінансових небанківських послуг, пов'язані з інтересами економічної безпеки особи.

**Ключові слова:** економічна безпека особи, державне управління, ринок фінансових небанківських послуг, страхування, небанківське кредитування, недержавне пенсійне забезпечення.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі соціально-економічного розвитку держави особливого загострення набули проблеми управління в сфері захисту громадян, суспільства в цілому. Особливість сучасного становища полягає в тому, що, з одного боку, яскраво виявляються ключові ознаки ринкової економіки (множинність форм власності, вільна конкуренція виробників, ринкове ціноутворення), а з іншого боку – стихійні чинники ринку. Нині спостерігається посилення духовної та політичної маргіналізації, які сприяють поширенню кризових явищ в соціально-економічній сфері, подальшій тінізації економіки та криміналізації суспільства. Тож в цих умовах одним із ключових завдань державного управління є розвиток механізмів, які спрямовані на підвищення економічної безпеки особи та суспільства в цілому, та функціонують поза сферою державних фінансів.

**Огляд останніх досліджень та публікацій.** З огляду на свою новизну в загальній проблематиці, економічна безпека особи є порівняно малодослідженим напрямком. До наукових пошуків у цій сфері зверталися такі науковці як Т. Запорожець, Л. Гончаренко, О. Єлфімова, В. Зиков, В. Бортнік, Д. Зеркалов, О. Аврамов, К. Томашкова, І. Петенко, котрі розглядали порушену проблематику як складову економічної безпеки держави, а також її особливості у контексті завдань державного управління в соціально-економічній сфері, соціальних аспектів забезпечення сталого розвитку, розвитку соціально-економічних систем внаслідок глобалізації.

Відаючи належне внеску попередників, відзначимо, що існуючі розвідки не охоплюють всього спектру завдань, пов'язаних із забезпеченням економічної безпеки особи інструментами державного управління, чим зумовлена необхідність в подальших дослідженнях.

**Мета статті** полягає в удосконаленні засобів державного управління в сфері економічної безпеки особи.

### Виклад основного матеріалу дослідження.

Попри існування певних відмінностей в тлумаченні, сучасні концепції економічної безпеки розглядають людину, її соціально-економічне становище як один із найважливіших об'єктів управління. Цим визначається їх новизна, та принципова відмінність від уже застарілих концепцій, пріоритети та цінності яких визначалися інтересами держави. Особливо підкреслюється та обставина, що забезпечення економічної безпеки громадян є основним обов'язком держави, тож і її роль в загальній проблематиці залишається головною.

Відповідно до нормативного тлумачення, життєво важливі інтереси людини та громадянина є головним об'єктом національної безпеки, яка визначається як стан за якого забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам при виникненні негативних тенденцій до їх створення [3].

Економічна безпека особи виражається в збереженні тих чи інших життєво важливих інтересів людини, включеної в соціальні відносини, та виступає необхідною умовою її розвитку [4]; є якісною характеристикою її економічної активності, та ефективності механізму попередження девіантної поведінки, котра може стимулюватися відсутністю певних базових умов [6, с. 84]; системою відносин, яка існує між людиною, яка опинилась у небезпечному стані, суспільством і державою.

Отже, особа як об'єкт і суб'єкт економічної безпеки, присутня у всіх системах її забезпечення, та має системоутворювальне значення. Воно розкривається в тому, що безпека особистості є необхідною умовою забезпечення безпеки всіх інших форм та рівнів системи національної безпеки, але, разом з тим, становище особи визначається становищем у суспільстві та державі – оскільки саме вона перебуває у центрі всіх можливих небезпек (суспільно-політичного, економічного, екологічного характеру, тощо).



Передумовою економічної безпеки особи є забезпечення її впевненості у завтрашньому дні, яка досягається через подолання психологічних, економічних, фінансових, правових, політичних та інших труднощів для її життєдіяльності. Дефіцит знань людини в сфері оперування головним посередником в економічних відносинах – грошима та низький рівень економічної культури є одними з причин, які породжують злидні та неефективність економічних процесів [8, с. 7]. Тож, особливо важливою є нормативна основа економічного устрою суспільства, її практичне забезпечення та ефективна програма розвитку економічного світогляду населення.

У цьому зв'язку вбачається, що предметом державного управління в сфері економічної безпеки особи є:

- аналіз і синтез факторів, які негативно впливають на систему економічної безпеки людини;
- здійснення такої державної економічної політики та інституціональних зрушень, які елімінували б недосконалість соціально – економічної політики [6, с. 85];
- розвиток ринкових механізмів, які спрямовані на підвищення економічної безпеки особи та суспільства в цілому.

У сфері фінансових небанківських послуг економічна безпека особи пов'язується з розвитком інститутів, предметом діяльності яких є забезпечення доступності таких благ як:

- послуги страхування (втрати чи пошкодження майна, медичного страхування, втрати працездатності, тощо) – у системі недержавного страхування;
- поліпшення соціального захисту (через пенсійне забезпечення та, частково, страхування) – у системі пенсійного забезпечення;
- кредитування та інвестування – у системі небанківських кредитних установ (кредитних спілок), та інших.

Опосередковано чи безпосередньо ці фінансові інститути сприяють забезпеченню життєво важливих інтересів особи, які сукупності потреб, котрі надійно забезпечують життєдіяльність та можливість фізичного та духовного розвитку людини, зокрема:

- забезпечення прийняттого рівня доходу на члена домогосподарства;
- забезпечення стабільності надходження особистих та сімейних доходів;
- забезпечення умов для збереження та відновлення втраченого (пошкодженого чи викраденого) майна;
- використання інструментів для оптимізації сімейного та особистого бюджетування з метою споживання, економії та заощадження.

Наведені показники характеризуються станом економічної безпеки особи як достатнього джерела для фінансування споживчих потреб, створення продукту, отримання економічної вигоди. Безпосередньо цей зв'язок розкривається через функції вищезгаданих фінансових установ.

Так, у колі економічних інтересів особи система недержавного пенсійного забезпечення дозволяє:

- створити джерело пенсійних виплат (для багатьох громадян – додаткове до загально-

обов'язкового державного пенсійного страхування);

- забезпечити вищий рівень життя при досягненні пенсійного віку [12, с. 203].

Страхування життя дозволяє вирішити низку проблем, які пов'язані з втратою засобів до існування, з тимчасовою або повною втратою працездатності; досягненням пенсійного віку, хворобою тощо. Наприклад, важливість страхування життя для застереження економічних інтересів особи зумовлена можливостями:

- передачі страховій компанії матеріальної відповідальності за наслідки прояву таких страхових ризиків, як смерть застрахованої особи та повна або часткова втрата працездатності;
- формування страхових фондів для їх подальшого перерозподілу на користь осіб, які постраждали внаслідок страхових випадків;
- збереження та повернення коштів своїх клієнтів, (необхідних у визначений момент часу для певних життєвих планів (навчання дитини, придбання будинку, тощо);
- отримання доходу у вигляді виплат страховика за результатами його інвестиційної діяльності;
- збереження коштів страхувальника, необхідних для внеску страхових премій, шляхом скорочення нерациональних витрат та сприяє довгостроковому фінансовому плануванню [7, с. 155, 158].

Відповідно до законодавчого визначення, кредитні спілки – це громадські організації, створені на добровільних засадах з метою фінансового та соціального захисту їх членів шляхом залучення їх особистих заощаджень для взаємного кредитування [2]. Особливістю кредитних спілок є набуття її учасниками фінансової вигоди – користування кредитом під мінімальні відсотки. Відносно економічних інтересів особи кредитні спілки забезпечують:

- скорочення витрат економічних суб'єктів на забезпечення руху свого грошового капіталу;
- трансформацію заощаджень у інвестиції;
- зниження процентних ставок;
- моніторинг та управління ризиками інвестування;
- інформування учасників [1, с. 108; 10; 11, с. 85].

Державне управління діяльністю вищезгаданих фінансових установ здійснюється через уповноважений орган – Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг (далі – Нацкомфінпослуг). Із переліку численних обов'язків Нацкомфінпослуг слід згадати наступні, які стосуються економічної безпеки суб'єктів мікрорівня:

- спостереження за ринками фінансових послуг та розробка пропозицій щодо формування державної політики у сфері фінансових послуг;
- здійснення моніторингу руху капіталу в Україні та за її межі через ринки фінансових послуг;
- здійснення державного регулювання та нагляду за діяльністю фінансових установ, на консолідованій основі за небанківськими фінансовими групами відповідно до Закону;
- здійснення в межах своїх повноважень державного регулювання та нагляду за наданням фінансових послуг і дотриманням законодавства у відповідній сфері;



- захист прав споживачів фінансових послуг шляхом застосування у межах своїх повноважень заходів впливу з метою запобігання і припинення порушень законодавства на ринку фінансових послуг;
- видача дозволів та ліцензій з надання фінансових послуг;
- затвердження умов провадження діяльності з надання фінансових послуг та ін.;
- встановлення порядку розкриття інформації та складення звітності учасниками ринків фінансових послуг відповідно до законодавства;
- здійснення контролю за достовірністю інформації, що надається учасниками ринків фінансових послуг;
- проведення у межах своїх повноважень самостійно або разом з іншими уповноваженими органами виїзних та безвиїзних перевірок діяльності фінансових установ [9].

Порядок здійснення Нацкомфінпослуг нагляду за наданням фінансових послуг і дотриманням чинного законодавства встановлено Правилами проведення перевірок (інспекцій) Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, затверджених розпорядженням Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг від 27.11.2012 № 2422 [5].

Протягом 2015 року до Нацкомфінпослуг надійшло 5539 звернень громадян та 436 звернень заявників, переважно, з приводу додержання учасниками ринку законодавства у сфері надання фінансових послуг. Слід відзначити, що кількість звернень з року в рік значно відрізняється (11181 за 2010 р., 5108 – за 2011 р., 9645 – за 2014 р.).

Водночас слід зазначити, що відповідно до Законів України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо податкової реформи» були встановлені, зокрема, певні обмеження щодо перевірок контролюючих органів на 2014-2015 рр., а саме: з дозволу Кабінету Міністрів України, за заявкою суб'єкта господарювання щодо його перевірки, згідно з рішенням суду, згідно з вимогами Кримінального процесуального кодексу України тощо.

Враховуючи встановлені обмеження щодо інспекційної діяльності на ринку небанківських фінансових послуг, кількість планових перевірок було значно зменшеної наглядові функції Нацкомфінпослуг у 2014-2015 році були більш зосереджені на проведенні пруденційного нагляду.

В той же час зменшення втручання регулятора у діяльність суб'єктів господарювання в період швидкоплинності змін економічних умов діяльності фінансових установ, зокрема факторів, що можуть, вплинути на її платоспроможність, а також високої ліквідності фінансових активів може призвести до порушення прав споживачів фінансових послуг.

За результатами здійснення Нацкомфінпослуг нагляду (контролю) за наданням фінансових послуг і дотриманням чинного законодавства суб'єктами господарювання та розгляду звернень громадян постійно встановлюються багаточисельні порушення законодавства на ринку

фінансових послуг та прав споживачів фінансових послуг. За результати проведених планових перевірок та розгляду скарг Нацкомфінпослуг у 2015 р. було застосовано такі заходи впливу як: анулювання ліцензії – до 201 установи; виключення із реєстру фінансових установ – до 201 установи накладено штрафних санкцій на суму 1452 тис. грн.; призначено тимчасову адміністрацію в 1 установі.

Узагальнення статистичних даних проведено без характеристики впливу можливих макроекономічних, політичних та глобальних факторів, котрі могли позначитися на неспроможності суб'єктів надання фінансових небанківських послуг виконувати свої зобов'язання. Тому за цими даними не можна робити однозначного висновку про якість діяльності уповноваженого органу. Але значна кількість скарг та вжитих щодо порушників заходів впливу показує, що недоліком діючої системи планового контролю є неврахування можливих ризиків, які в умовах економічної кризи відіграють вирішальну роль для результативності господарюючого суб'єкта.

Зниження ефективності контрольної діяльності відбувається також через невизначеність періодичності проведення Нацкомфінпослуг планових заходів державного нагляду (контролю). З цієї ж причини, діюча система контролю пов'язана з додатковими фінансовими витратами та витратами часу суб'єктів господарювання.

Тож завданнями державного регулювання, які безпосередньо пов'язані з розв'язанням цієї проблеми, є:

- вдосконалення наглядової діяльності та впорядкування проведення планових заходів державного нагляду (контролю);

- зменшення кількості випадків порушень прав споживачів фінансових послуг, що визначається за кількістю скарг споживачів фінансових послуг на виконання суб'єктом господарювання своїх зобов'язань, які надходять до Нацкомфінпослуг;

- підвищення ефективності захисту прав споживачів фінансових небанківських послуг у їх взаємодії з суб'єктами надання цих послуг;

- визначення періодичності проведення заходів державного нагляду (контролю) у сфері надання фінансових послуг в залежності від ризиковості діяльності суб'єктів господарювання.

Механізмом розв'язання проблеми є встановлення критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері ринків фінансових послуг, та врегулювання періодичності здійснення Нацкомфінпослуг планових заходів державного нагляду (контролю).

Критеріями, за яким оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері ринків фінансових послуг, можуть бути визначені такі:

- види фінансових послуг, що надаються суб'єктами господарювання;

- обсяг послуг, наданих суб'єктом господарювання;

- строк провадження суб'єктом господарювання діяльності у сфері ринків фінансових послуг;

- дотримання вимог законодавства у сфері ринків фінансових послуг;

- стан виконання своїх зобов'язань перед споживачами фінансових послуг, що визначається за кількістю скарг споживачів фінансових послуг на виконання суб'єктом господарювання своїх зобов'язань;

- укладення суб'єктом господарювання договорів про надання фінансових послуг, загальний обсяг яких перевищує десятикратний розмір власного капіталу суб'єкта господарювання, та/або договорів про надання фінансових послуг з однією особою у розмірах, що перевищує половину розміру власного капіталу суб'єкта господарювання;

- дохідність від інвестування пенсійних активів, обсяг пенсійних коштів, що було виплачено учасникам недержавного пенсійного фонду та/або переведено до інших осіб, розірвання договору про адміністрування пенсійного фонду з суб'єктом господарювання з ініціативи ради пенсійного фонду, зменшення кількості учасників недержавного пенсійного фонду та зменшення чистої вартості активів та/або чистої вартості одиниці пенсійних активів недержавного пенсійного фонду (для суб'єктів господарювання, що є недержавними пенсійними фондами або адміністраторами недержавного пенсійного фонду).

Відповідно до визначених критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності у сфері ринків фінансових послуг, суб'єкти господарювання можуть відноситися до одного з трьох ступенів ризику – високого, середнього або незначного.

Планові заходи державного нагляду (контролю) щодо суб'єктів господарювання можуть проводитися з такою періодичністю:

- з високим ступенем ризику – не частіше ніж один раз на рік;
- із середнім ступенем ризику – не частіше ніж один раз на два роки;
- з незначним ступенем ризику – не частіше ніж один раз на три роки.

Визначення періодичності проведення планових заходів державного нагляду на ринку фінансових послуг слід здійснювати з урахуванням необхідності забезпечення стабільності діяльності фінансових установ, захисту прав споживачів та цілей пруденційного нагляду.

Результативність дії запропонованого механізму у т.ч. можна оцінювати за такими параметрами як:

- рівень поінформованості суб'єктів господарювання щодо умов діяльності на ринку фінансових небанківських послуг та діяльності Нацкомфінпослуг, який забезпечуватиметься шляхом розміщення відповідних актів на офіційному веб-сайті Нацкомфінпослуг у мережі Інтернет;

- кількість планових перевірок за звітний рік, в залежності від розподілу суб'єктів господарювання за ступенями ризику;

- кількість випадків порушень прав споживачів фінансових послуг, що визначається за кількістю скарг споживачів фінансових послуг;

- кількість суб'єктів господарювання на яких поширюватиметься дія акта.

Розглянемо детально порядок віднесення суб'єктів господарювання до одного з трьох ступе-

нів ризику на основі застосування визначених вище критеріїв. Так, до суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику відносяться суб'єкти, які:

- 1) суб'єкти господарювання здійснюють діяльність з видів страхування, інших, ніж страхування життя, мають діючі ліцензії на один, декілька або всі види страхування, визначені в пунктах 3, 4, 6, 12, 21, 22 частини четвертої статті 6, пунктах 1, 9 та 12 частини першої статті 7 Закону України «Про страхування» та розмір чистих страхових премій таких суб'єктів господарювання, отриманих за договорами страхування із зазначених видів страхування, складає 50 і більше відсотків усіх чистих страхових премій, або суб'єкти господарювання, які здійснюють страхування життя.

При цьому діяльність зазначених суб'єктів господарювання характеризується систематичним (два та більше разів протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг) порушенням на будь-яку дату вимог законодавства в частині формування та/або розміщення страхових резервів, інших гарантійних страхових резервних фондів, а також обов'язкових критеріїв і нормативів достатності капіталу та платоспроможності, ліквідності, прибутковості, якості активів та ризиковості операцій, інших показників і вимог, що обмежують ризики за операціями з фінансовими активами;

- 2) суб'єкти господарювання надають послуги у системі накопичувального пенсійного забезпечення та є:

- недержавними пенсійними фондами, що відповідають хоча б одному із зазначених нижче критеріїв:

- кількість учасників недержавного пенсійного фонду перевищує 50 тисяч осіб;

- відбулось зменшення кількості учасників недержавного пенсійного фонду більше ніж на 20 відсотків протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг;

- чиста вартість активів та/або чиста вартість одиниці пенсійних активів недержавного пенсійного фонду зменшилась протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг, на 20 відсотків і більше;

- середньозважена дохідність від інвестування пенсійних активів недержавного пенсійного фонду більш ніж на 50 відсотків менша, ніж середньозважена дохідність пенсійних активів всіх недержавних пенсійних фондів;

- обсяг пенсійних коштів, що було виплачено учасникам недержавного пенсійного фонду та/або переведено протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг, складає 20 і більше відсотків від загальної кількості пенсій-

них коштів, облікованих на пенсійних рахунках його учасників;

- або адміністраторами недержавних пенсійних фондів, що відповідають хоча б одному із зазначених нижче критеріїв:

- кількість недержавних пенсійних фондів, адміністрування яких здійснює суб'єкт господарювання, становить 5 і більше;

- протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг, відбулось розірвання договору про адміністрування пенсійного фонду з суб'єктом господарювання з ініціативи ради пенсійного фонду;

- недержавний пенсійний фонд, адміністрування якого здійснює суб'єкт господарювання, віднесений до високого ступеня ризику;

3) суб'єкти господарювання надають фінансові послуги, що передбачають пряме або опосередковане залучення активів від фізичних осіб (крім коштів, залучених від фізичних осіб-учасників господарського товариства) та недотримувались на будь-яку дату протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг, обов'язкових критеріїв і нормативів достатності капіталу та платоспроможності, ліквідності, прибутковості, якості активів та ризиковості операцій, та інших показників і вимог, що обмежують ризики за операціями з фінансовими активами, та/або вимог законодавства щодо формування резервного капіталу;

4) суб'єкти господарювання надають послуги з довірчого управління фінансовими активами;

5) суб'єкти господарювання надають послуги з адміністрування фінансових активів для придбання товарів у групах;

6) суб'єкти господарювання надають послуги з управління майном для фінансування об'єктів будівництва та/або здійснення операцій з нерухомістю відповідно до Закону України «Про фінансово-кредитні механізми і управління майном при будівництві житла та операціях з нерухомістю» та мають зобов'язання перед довірцями фонду фінансування будівництва або власниками сертифікатів фондів операцій з нерухомістю;

7) Нацкомфінпослуг протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг, встановлено два та більше фактів порушень суб'єктом господарювання законодавства у сфері ринків фінансових послуг (крім страховиків);

8) протягом останніх п'яти років до суб'єкта господарювання Нацкомфінпослуг застосовувались заходи впливу у вигляді відсторонення керівництва від управління фінансовою установою та введення тимчасової адміністрації та/або вимоги скликання позачергових зборів учасників фінансової установи та/або було затверджено план відновлення фінансової стабільності фінансової установи;

9) мають укладені договори про надання фінансових послуг, загальний обсяг яких перевищує десятикратний розмір власного капіталу суб'єкта господарювання, та/або договори про надання фінансових послуг з однією особою у розмірах, що перевищує половину розміру власного капіталу суб'єкта господарювання (крім страховиків).

До суб'єктів господарювання з середнім ступенем ризику відносяться суб'єкти, які:

1) суб'єкти господарювання, які мають право на провадження страхової діяльності, крім тих, що належать до суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику, а також тих, що не здійснювали страхову діяльність (не отримували страхових премій (платежів) або не формували страхові резерви за договорами страхування життя) протягом останніх дванадцяти календарних місяців, що передують включенню суб'єкта господарювання до плану заходів зі здійснення державного нагляду (контролю), який затверджується Нацкомфінпослуг (далі – протягом періоду оцінки відповідності критеріям);

2) суб'єкти господарювання надають послуги у системі накопичувального пенсійного забезпечення крім тих, що належать до суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику, а також тих, що не здійснювали діяльність протягом періоду оцінки відповідності критеріям;

3) суб'єкти господарювання надають фінансові послуги, що передбачають пряме або опосередковане залучення активів від фізичних осіб, крім тих, що належать до суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику, а також тих, що не здійснювали діяльність протягом періоду оцінки відповідності критеріям;

4) суб'єкти господарювання надають фінансові послуги, що передбачають пряме або опосередковане залучення активів (крім залучення активів від фізичних осіб) та недотримувались на будь-яку дату протягом періоду оцінки відповідності критеріям, обов'язкових критеріїв і нормативів достатності капіталу та платоспроможності, ліквідності, прибутковості, якості активів та ризиковості операцій, та інших показників і вимог, що обмежують ризики за операціями з фінансовими активами, та вимог законодавства щодо формування резервного капіталу;

5) суб'єкти господарювання здійснюють операції з іпотечними активами з метою емісії іпотечних паперів;

6) суб'єкти господарювання є страховими та/або перестраховими брокерами, що укладають договори страхування та/або перестрахування та отримують кошти від страхувальників та/або перестрахувальників на свій власний рахунок;

7) Нацкомфінпослуг протягом періоду оцінки відповідності критеріям, встановлено один факт порушення суб'єктом господарювання законодавства у сфері ринків фінансових послуг (крім страховиків);

8) суб'єкти господарювання почали здійснювати діяльність з надання фінансових послуг протягом періоду оцінки відповідності критеріям. Датою початку провадження діяльності вважається дата укладення суб'єктом господарювання першого договору про надання фінансових послуг.



До суб'єктів господарювання з незначним ступенем ризику відносяться суб'єкти, які:

1) суб'єкти господарювання, які надають послуги з обслуговування платіжних документів, платіжних карток, дорожніх чеків, клірингу, інших форм забезпечення розрахунків, фінансового лізингу, факторингу, здійснюють діяльність з обміну валют, надання коштів у позику, в тому числі і на умовах фінансового кредиту (що не передбачають пряме або опосередковане залучення активів), надають гарантії та поручительства;

2) суб'єкти господарювання, які не належать до суб'єктів господарювання з високим та середнім ступенем ризику.

**Висновки.** Отже, забезпечення економічної безпеки особи в системі державного управління може відбуватися через сприяння розвитку ринкових інститутів з надання фінансових послуг

фізичним та юридичним особам, а також шляхом забезпечення системи дієвого нагляду та контролю за їх діяльністю. Державне регулювання ринку фінансових небанківських послуг, опосередковане в діяльності Нацкомфінпослуг, має певні недоліки, які полягають у зниженні ефективності контрольної діяльності через невідомість періодичності проведення Нацкомфінпослуг планових заходів державного нагляду (контролю). Запропоновано механізм ризико-орієнтованої системи державного контролю, обґрунтовано критерії віднесення господарюючих суб'єктів до груп ризику та періодичність проведення контрольних перевірок. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у обговоренні шляхів удосконалення організаційно-економічного механізму здійснення державного регулювання ринку фінансових небанківських послуг.

## Список літератури:

1. Вірченко В.В. Кредитні спілки як механізм кооперації та фінансової підтримки працівників підприємств // Формування ринкових відносин України. – 2011. – № 6. – С. 105-109.
2. Закон України «Про кредитні спілки» від 20.12.2001 № 2908-III // Офіційний вісник України. – 2002. – № 3. – С. 1. – Ст. 79.
3. Закон України «Про основи національної безпеки України» від 19.06.2003 № 964-IV: із змінами, внесеними згідно із Законом № 630-VIII від 16.07.2015 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [сайт] / Законодавство України. – 2016. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/964-15> (29.08.2016). – Назва з екрану.
4. Запорожець Т.В. безпека особистості в умовах глобалізації: проблеми та шляхи вирішення [Електронний ресурс] // Державне управління: теорія та практика. – 2009. – № 2. – Режим доступу: [http://www.academy.gov.ua/ej/ej10/doc\\_pdf/Zaporochez.pdf](http://www.academy.gov.ua/ej/ej10/doc_pdf/Zaporochez.pdf) (26.08.2016). – Назва з екрану.
5. Правила проведення перевірок (інспекцій) Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [сайт] / Законодавство України. – 2012. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0211-13> (29.08.2016). – Назва з екрану.
6. Степичева О.А. Целевая функция и угрозы экономической безопасности личности / О.А. Степичева, В.В. Чернова, М.А. Котельникова // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 2. – С. 83-89.
7. Стецюк Т.І. Сутність страхування життя: значення, функції, ризику // Наука й економіка. – 2015. – №1. – С. 154-160.
8. Томашкова К.Т. Механізм державного управління економічною безпекою особистості : автореф. дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.02 / К.Т. Томашкова ; Донец. держ. ун-т упр. — Донецьк, 2009. — 20 с.
9. Указ Президента України «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг» від 23.11.2011 №1070/2011 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України : [сайт] / Законодавство України. – 2012. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1070/2011> (29.08.2016). – Назва з екрану.
10. Швець Н.Р. Кредитні спілки в структурі фінансового посередництва [Електронний ресурс] / Н.Р. Швець, О.М. Осадець // Науковий огляд. – 2015. – №8. – Режим доступу: <http://naukajournal.org/index.php/naukajournal/article/view/570/741> (26.08.2016). – Назва з екрану.
11. Школьник І.О. Взаємодія інститутів фінансового посередництва з реальним сектором економіки / І.О. Школьник, А.Ю. Семенов // Фінанси України. – № 1, 2011. – С. 83-93.
12. Шпильовий С.С. Недержавні пенсійні фонди як альтернатива пенсійного забезпечення в Україні // Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Економіка. – 2012. – № 12. – С. 202-206.

**Салюк-Кравченко А.А.**

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова

**Сокол В.В.**

Национальная комиссия, которая осуществляет государственное регулирование в сфере рынков финансовых услуг

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ФИНАНСОВЫХ НЕБАНКОВСКИХ УСЛУГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ

### Аннотация

В статье рассмотрен один из аспектов проблематики экономической безопасности личности, а именно ее обеспечение посредством деятельности финансовых небанковских учреждений. В этой связи рассматривается государственное управление рынком финансовых небанковских услуг. Предложен



инструмент повышения его эффективности путем совершенствования контрольной деятельности уполномоченного органа государственного регулирования рынка финансовых услуг. Рассмотрено понятие экономической безопасности личности. Также определены функции субъектов финансовых небанковских услуг, связанные с интересами экономической безопасности личности.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность личности, государственное управление, рынок финансовых небанковских услуг, страхование, небанковское кредитование, негосударственное пенсионное обеспечение.

**Saliuk-Kravchenko O.O.**

Odessa I.I. Mechnikov National University

**Sokil V.V.**

National Commission for the state Regulation of Financial Services Markets

## **STATE REGULATION OF FINANCIAL SERVICES MARKET AS AN INSTRUMENT OF PROVIDING OF ECONOMIC SECURITY OF PERSON**

### **Summary**

The article deals with one aspect of the problems of economic security of person, in particular its provision through the activity of financial non-bank institutions. In this context, it discuss public administration of financial non-bank. It offers a tool to improve its efficiency by improving the control of the authorized body of state regulation of financial services market. It was considered the concept of economic security of person. Also determinate the functions of subjects of non-bank financial market services, related with interests of economic security of the individual.

**Keywords:** economic security of person, public administration, non-bank financial market services, insurance, non-bank lending, private pension system.

## КУЛЬТУРОЛОГІЯ

UDC 130.2

## ANDROGYNY: THE WAY TO OVERCOME GENDER ASYMMETRY

Pavlishcheva Ya.O.

Yaroslav the Wise National Law University

The author has examined an androgyny in the context of gender relations. The author has researched various interpretations of the androgyny phenomenon and worked out her own conception, based on theories of S. Bem and K.G. Jung. The androgyny is interpreted as specific state of mind of the human, who has reached integrity and overcome gender opposition's male/female. The author stresses, that androgyny has become a necessity in the modern technological world for its effective functioning and progress. An androgyne is an embodiment of future human, because the world viewing of the contemporary mankind is still under gender asymmetry. The phenomenon of gender asymmetry and its negative consequences for the development of human and society have been analysed. The author has argued, that androgyny appears to be an effective way to overcome gender asymmetry.

**Keywords:** androgyny, androgyne, gender asymmetry, male, female.

**Formulation of the problem.** The phenomenon of androgyny is one of the most controversial and fundamental question in the culture throughout the history of mankind. For centuries the problem of androgyny has become more complex, because it has turned out the subject-matter of many modern humanities, such as psychology, social and gender studies, literature. This phenomenon had been interpreted and analyzed since ancient times starting with the well-known Plato's «Symposium». Vivid interest didn't exhaust in the Renaissance, the Age of Enlightenment and the period of the Romanticism. Researches have been lasting till now. Among the most significant modern scientists of 20-21th centuries, who study androgyny, we should mention M. Eliade with his work «Mephistopheles i Androgyne», C.G. Jung and his concept of an androgyne as a realization of perfect human being. The most exhausting researches in the sphere of psychology were made by American psychologist Sandra Bem, who developed the scale of measurement of the androgyny.

**Analysis of the last researches and publications.** The problem of androgyny also was touched upon by psychologists Sh. Burn and by J. Butler, B.P. Hopkins in gender studies. Among Ukrainian and Russian researchers, whose works are dedicated to the different aspects of the androgyny, we should mark out V. Sukovataya, I. Klyocyna, N. Kopylova, N. Kalka, N. Groshovkina.

Being guided mostly by the elaboration of S. Bem and using her measurement of psychological androgyny, these scientists examined the level of androgyny and its correlation with masculinity and femininity in some social aspects (for example, in family relationships). The most of them agreed that androgyne is more balanced and harmonic type of person than individual, who has dominating masculine or feminine characteristics.

**Emphasis of undetermined parts of the common problem.** We should emphasize that researchers mainly depict attractive features of an androgyne, but, from our point of view, there is no profound and many-sided analysis of the androgyne

potential, i.e. what kind of challenges and risks this phenomenon can provoke.

**Aim of the article.** That's why we aim to study such aspect of androgyny potential, as overcoming of gender asymmetry. For reaching this aim the following tasks has been set: 1) to analyze main conceptions of androgyny and working out our own view; 2) to investigate the essence of the gender asymmetry's problem; 3) to study androgyny as an effective way to neutralize gender asymmetry.

**Setting out of the main material.** There are many various approaches to examining the androgyny phenomenon. Modern humanities in some way appeal to the figure of the androgyne. They may have different interpretations of this problem, but the fact is that the great interest is provoked by the archetypal, profound nature of this phenomenon. We can trace androgynous characters in ancient mythologies, literature, art, where human mind associates with this figure ambivalent peculiarities – this person is an embodiment of perfection, has the best features of human being, but at the same time he/she is too perfect to be entered to the society. That's why androgyne is a little bit out of the «normal» social life, anticipates it.

In religious studies there is almost the same situation. Christianity has versions about hermaphroditic nature of the first man in the Earth, Adam. An outstanding religious philosopher N.A. Berdyaev emphasized that, neither man, nor woman, but only androgyne is the closest to the image of God. He believed that differentiation between male and female is the consequence of cosmic defeat of Adam. Appearance of Eve makes Adam to be strongly attached to the «natural», profane world. M. Eliade developed similar interpretation and declared, that Adam is «an image of divine archetype» and also the androgyne. Moreover, as the mankind descends from Adam, every person has such potential perfection of the androgyne.

In Judaism, in cabbala and some Christian theologian one can find the version about androgynous nature of Jesus Christ. For example, Irish philosopher and theologian of 7th century Johannes Eriugena

gena interpreted myth of the androgyne's splitting as the part of global cosmic process. He considered that splitting had been the result of the first-born sin, and this process ends when human assumes his/her integrity again. And the very Jesus Christ was first, who had reached such reintegration. Thus he unites both sexes in his own nature, because after his resurrection he was neither man, nor woman.

The figure of the divine androgyne, who is both mother and father and the origin of all existing is traced in Hinduism and Egyptian religion as well: Indian divine cow-bull Aditi, mother and father of all gods; Ra, who copulated with himself and bore another gods, people and the whole world.

As for psychology and psychoanalysis, we should stress that the figure of the androgyne became the basis for C.G. Jung's «Self», that is the final result of person's individualization. C.G. Jung marks, that during the cultural development of the European civilization the androgyne has become a symbol of person's integrity, who has overcome the conflict of oppositions. Androgynous «Self» appears the distant goal for human to reach the highest personal ideal.

It is remarkable that C.G. Jung also mentioned androgynous nature of Christ, referring to the Catholic mystics. He claims that androgynous feature of Christ testifies initial contamination of oppositions, and not the existence of primitive atavism. Androgynous Christ is the symbol of the person's inner goal, which must be reached during his/her earth life.

Modern psychological and gender studies also appeal to the figure of androgyne and research the phenomenon of psychological androgyny. The most influential theory of androgyny has become S. Bem's conception, based on her test of androgyny's measurement. This study is significant for both psychology and genderology. Sandra Bem took many tests and found out what characteristics androgynous type of person has. She also marked out and compared feminine, masculine and unidentified types. The scientist concluded that androgynous psychological type is characterized by high adaptivity, flexibility, moral stability, successfulness in contrast with masculine or feminine types. Androgyne takes the best qualities of male and female and doesn't prefer anyone. He uses one or another way of doing («male»/«female») which will be the most relevant to the situation. Researcher argued the person who has both masculine and feminine features, androgyne, is healthier and more developed individual in all respects. S. Bem defined androgyny as «an emancipation of both sexes, and not the fight of women for equality in the men-oriented society», not the fight between men and women. Moreover, the psychologist claimed that masculinity and femininity are social and historical constructs, they are the result of cultural discourse. So, these categories and their peculiarities are rather artificial than natural, biological. S. Bem proved that masculine or feminine characteristics depend on cultural values dominating in some society and they may vary. As we can see, her theory correlates with the M. Foucault's conception about the role of discourse in gender formation. This outstanding philosopher believed

that such social discourses, as family, school, law, church, science, medicine, history have imposed «the truth about sex», tried to fix and prescribe all its aspects and to determine its «norms». Thus, according to Foucault, all gender's characteristics appear to be unnatural and false, because they are results of the discourse. So, because of discourse person is held away from the truthful idea of the gender. Moreover, in traditional societies people's right to choose one or another type of behavior is strictly limited by their gender.

Apart from S. Bem's theory we should mention three modern conceptions of androgyny developed by Fabio Lorenzi-Cioldi, famous social psychologist of the last of XX<sup>th</sup> – early XIX<sup>th</sup> centuries. He has summed up existing psychological researches about androgyne and marked out three main conceptions. In the first item he defines androgyne according to the Bem's theory and characterizes him as balanced person, who combines equally both male and female features and is more flexible than traditional gender type. But, at the same time, under this theory androgyne is still within the prescribed type of gender behavior. The author declares that androgyne is personification of stereotypical male and female characteristics, so that androgyny is «a socially approved gender dichotomy».

In the second conception Lorenzi-Cioldi states the idea of «merging» male and female in androgynous personality. But, as opposed to previous conception, this merging means absolute removing differences between two genders, masculine or feminine characteristics don't appear at all. Merging of male and female produces another, unique type of person, unlike both genders. This person is free from any feature of gender. But this conception can hardly ever be realized in social life because of its incompatibility with existing gender stereotypes.

The third and the most radical conception is based on category of gender cognitive scheme. If in the first conception androgyne embodies equally male and female features, chooses one or another depending on situation; in the second one gender characteristics merge and transform in some unique form; then in last conception dichotomy male/female doesn't exist at all. Androgyne here is the person who hasn't this opposition at the cognitive level. This person is out of gender.

From our point of view, «cognitive» conception is the least actual nowadays. Modern society is realizing the Bem's type of androgyne even in the most developed and progressive countries. But still androgyne – is the person of future, because the great part of contemporary world is under strong «usual», stereotypical differentiation of male/female and associating with it forms of personal behavior, the set of psychological features and norms of world viewing.

Our own conception of androgyny is the closest to S. Bem's theory and C.G. Jung's idea. So, we consider that androgyny of gender based on present reality is rather psychological process than final result. This is symbolic action intended for neutralization of conflict binary opposition masculine/feminine, for gaining personal integrity, rather via acceptance and harmonic co-existing and balance

of both male and female features, then through refusal from one or another gender's attributes. Actually, individual, the notion synonymous to the human, person, literally means «indivisible», «integer», «not-dualized» from the Latin «in-dividus». The effectiveness, adaptivity, stability and flexibility of androgynes, discovered by S. Bem, are determined not only by their harmonic joining both male and female forms of behavior, but by their capacity to break through the limits of social stereotypes. They manage to change usual gender discourse and to create their own, unique.

Apparently, the phenomenon of androgyny is much wider than the only relationship between two opposite genders and the way of dichotomy neutralization. It deals with problems of social stereotypes and «force of discourse under the things» (Foucault). But what is more subjected to the pressure of the traditional society's stereotypes than gender question? So, at the very field of gender the problem of stereotype's pressure can be solved first of all, and androgyny has such potential.

One of the most important issue provoked by the gender stereotype is gender asymmetry, which is characterized by domination of one gender and discrimination of another one. Gender asymmetry runs through the all spheres of social life. Moreover, gender asymmetry roots in the deepest level of the language and discourse. For centuries, in the most of European countries gender asymmetry concerns the rule of patriarchy. This significant shift in gender aspect has resulted to global consequences in the matter of male/female. The point is that male features have associated with «true» human characteristics, and women are at the periphery, they are a little bit defective. Thus gender asymmetry means superiority of men's significance in society and has resulted to such negative phenomenon, as strict regulation of «male» and «female» qualities. This regulation applies to almost all spheres of life: both personal, emotional side (for example, spread stereotypes of female high emotionality and a lack of rationality, vice versa man should be more reserved in his feelings, be rational and aggressive), and social. In social life gender asymmetry has provoked limitation of opportunities for person to realize him/herself in professional areas, because nowadays such negative stereotype, as «male/female» profession still exists. Inadequate positioning in the gender aspect not only declares some set of «male/female» features, but it has imperative character and places person within strict framework – exit out of limits is considered to be deviation from social norms, and such individual will be a marginal.

However, basic and the most influential field, where gender asymmetry expands is the language, because it defines peculiarities of world viewing and serves for certain discourse formation that, in turn, becomes a powerful instrument of person's mind control. According to modern linguistic studies, in English, French and German languages man is a center of the world's image, he is a starting point in the most of grammar structure's buildings. Thus constructing of reality's picture arises from masculine's point of view and female serves as a passive object or is ignored at all. This linguistic attribute is realized in features such, as iden-

tifying notions of «man», «woman» and «human» which have the same root «man» («homme» in French and «Mann» in German); the most of feminine nouns are derived from masculine; masculine nouns can denote notions of any gender, especially in social and professional lexicology. Besides, male and female are sharply opposed and demarcated to one another in qualitative and quantitative aspects, that has brought to domination of male as common to all mankind and developed gender asymmetry.

However, for the last twenty years one can observe a tendency of changing in correlation of male/female in the most progressive European countries, first of all among Scandinavian states. Gender asymmetry is getting weaker, because roles of men and women are becoming more equal in society. And what is more important – traditional gender discourses are also changing. As Scandinavian experience shows, society is able to be flexible and open concerning the question of person's social roles and refuse from strict differentiation and regulation between male/female.

But still considerable part of the modern world has been under traditional conception of genders' correlation, where male prevails over female, so the problem of gender asymmetry's overcoming is actual one. This is complex and long-term process, based on changing of the discourse from «imposing the truth about gender» to more liberal and open position of society. The process of gender asymmetry's overcoming should take place in all spheres of social life: in family relations, educational programs, professional and economic areas, in politics. Anyway, an overcome of gender asymmetry means going beyond binary opposition of male/female and deep overestimation of these categories. To reach such state of mind an individual should realize the failure of traditional idea of gender; she/he should appear to be in metacontext concerning usual image of the world. One of the reasons to overestimate such incapable way of world viewing is an acute conflict and nonconstructivity of gender asymmetry, because problem of gender always deals with the fight for the power and the right to dominate between men and women. Besides, preferring one set of qualities (traditionally, male) and rejecting another (as a rule, female), people deprive themselves opportunity to be more effective in their lives.

A response to the problem of gender asymmetry should be sought in qualitatively another attitude to the gender as it is. Reality changes much faster than human's mind: its present state demonstrates that in fact men and women have become equal in many spheres – they can equally take care about children, participate in politics and economics, and be in science. Those reasons, which used to make differences between men and women, first of all in social sphere, and after that in their psychological intentions, have exhausted themselves. Because of the high level of the technological progress gender differentiation of work (that took place in ancient societies and originally led to the gender asymmetry) both man and women can get job in any sphere and do it professionally. Political power, assigned to men for many centuries because of the same technological reason (men were stronger physically and do hard work, women took care



about children and home) is carried out effectively by women as well. The care of the children, which during the centuries is considered to be exclusively woman's duty, nowadays is successfully shared between mothers and fathers, as Scandinavian society has proved. As S. Bem stressed in her outstanding work «The Lenses of Gender», principles of work's division, based on sex and the system of male political domination have produced a set of cultural convictions and social practices, which have been dying. Modern technologies have totally changed context of the public life. These obsolete gender forms are not actual nowadays and impede the development of the society and an individual. But modern technologies are not able to finish with the inertia of previous cultural and political heritage.

So, it must be global psychological change, based on androgynous approach to the gender question, when some person's peculiarities are considered as just human's characteristics, and not as «male/female» nature. Androgynous approach to the gender asymmetry takes into account differences between man and women, but at the level of sex, and not the gender as social, psychological category. Androgyny allows solving artificial controversy between genders and neutralizing binary opposition of male/female. Moreover, it can enlarge person's opportunities in self-realization in social and personal life as well, because the more different qualities he/she has, the more instruments of opening up the reality he/she owns. Androgynous person is freer and opener psychologically. Androgyny is able to develop society with another values and guidelines: it is built not around the domination of one gender or another; it is based on equal communication and effective cooperation. Such society is free from strictly prescribed roles of «man's/woman's» kind of activity; here person can choose his/her own type of behavior and emotionality depending on situations. Androgyny effectively solves such an acute problem, provoked by gender asymmetry, as inequality in professional sphere: on the one hand, there is no difference between male or female activity, on the other hand, there is no obstacles choosing the profession in society.

To sum up, the very androgyny appears to be the most adequate response to the problem of gender asymmetry for following reasons: facts of changing reality, provoked by impetuous technological progress, challenge mankind to alter the attitude to the gender, because effectiveness and harmonic cooperation of society have become in the foreground. Traditional division and differentiation male/female, especially in professional and industrial spheres have been obsolete and impeding. The human needs to make the transition and go beyond the conflict opposition of male and female, but it would be psychologically hard to refuse totally from rooted, traditional gender differentiation. Thus androgyny is the «middle way», which can facilitate the transition and at the same time

realize it, because androgyny doesn't demand to refuse from gender attributes or cardinaly change them – it enlarges the concept of the human and gender, integrates various human's features, traditionally marked as «male» or «female». Moreover, the essence of androgyny is wider than only gender asymmetry's issue – androgyny is a result of centuries-old development of the human, his/her the most perfect embodiment and guideline for modern society. This correlates with ideas of many outstanding philosophers and psychologists (such as C.G. Jung, M. Eliade, N. Berdyaev, S. Bem etc.) about the highest level of human's evolution, the «Self», divine personality, who experiences all controversies inherent to the world and finds his/her own way to overcome them, that will take human to the personal transformation.

**Conclusion and proposals.** Resuming this article, we should mark out following points. The phenomenon of androgyny has long-standing history, an androgyny is always considered as an embodiment of perfect human, who managed to overcome dichotomy of the world viewing, the high level of the person's self-realization. The androgyny is a specific state of mind, reached by an individual experience of going out social gender stereotypes. Generally, in the modern world to be an androgyny is rather psychological process than final result. This process means gaining personal integrity, rather via acceptance and harmonic co-existing and balance of both male and female features, then through refusal from one or another gender's attributes. But one of the most serious obstacles in the way to androgyny is gender asymmetry, which has deep roots in the European cultural and social heritage. Gender asymmetry substantiates domination of male features and periphery of female ones, it produces strict differentiation between male and female, and what is more, – regulations what man/woman must do, having male/female sex, and impossibility to vary these norms. Gender asymmetry imposes restrictions not only on the gender aspect of human, but on his/her professional, social, economic possibilities, diminishes person's effectiveness in society and his/her own life. But such gender restrictions, provoked by gender asymmetry have already obsoleted in conditions of modern technological progress. So, the acute necessity to overcome gender asymmetry has appeared. The most adequate solution of this problem is the androgyny, changing guidelines first of all in the attitude to the gender issue. The androgyny is the way to facilitate the transition from the traditional, obsolete image of the world, based on gender asymmetry, which hinders the progress, to the new, more effective world viewing, intended to cooperation and integration without gender prejudices. Androgyny takes into account differences between man and women, but at the level of sex, and not the gender as social, psychological category. Androgyny neutralizes binary opposition of male/female and solves conflict controversy between genders.

## References:

1. Бем С. Линзы гендера: Трансформация взглядов на проблему неравенства полов / С. Бем; пер. с англ. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2004. – 336 с.

2. Грошовкина Н.А. Гендерный потенциал андрогинности // Вестник ВГУ. Серия: Философия. – Воронеж, 2015 – № 4 – С. 123-129.
3. Кирилина А.В. Гендер: лингвистические аспекты (монография). – Интернет-ресурс [http://www.dissercat.com]
4. Клецина И. Гендерный подход в системе психологического образования // Гендерные исследования: Феминистская методология в социальных науках. Материалы 2-й Международной Летней Школы по Гендерным Исследованиям (Фарос-1998) / ХЦГИ. – Харьков, 1998. – С. 193-215.
5. Копылова Н.А. Мифологема андрогина в европейской культуре (от романтизма к постмодерну). – Интернет-ресурс [http://www.sworld.com.ua]
6. Токарев С.А. Двуполые существа // Мифы народов мира. – Т. 1. – М.: Наука, 1991. – С. 358-359.
7. Фуко М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Работы разных лет. Пер. с франц. – М.: Касталь, 1996. – 448 с.
8. Элиаде М. Мефистофель и андрогин. Пер. с франц. – СПб.: Алетейя, 1998. – 374 с.
9. Юнг К.Г. Бог и бессознательное: Пер. с нем. – М.: Олимп, 1998. – 480 с.
10. Hopkins, Bobbi Paige. The Bible as a Medium for Social Engineering: Jesus as the Androgynous Role Model // Journal of Research in Gender Studies. – Vol. 3, No. 1. – 2013.
11. Bem S. L. The Measurement of Psychological Androgyny // Journal of Consulting and Clinical Psychology – 1974. – Vol. 42, No. 2. – P. 155-162.

**Павліщева Я.О.**

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

## АНДРОГІННІСТЬ: ШЛЯХ ПОДОЛАННЯ ГЕНДЕРНОЇ АСИМЕТРІЇ

### Анотація

Автор статті досліджує андрогінність у контексті гендерних відносин. Автор наводить різноманітні трактування явища андрогінності та розробляє власну концепцію, базовану переважно на теоріях С. Бем та К.Г. Юнга. Андрогінність трактується як специфічний психологічний стан людини, яка досягла внутрішньої цілісності та пододала гендерні опозиції чоловіче/жіноче, що постає необхідністю в умовах сучасного, технологічно розвинутого світу для його ефективного функціонування та подальшого розвитку. Андрогін, на думку автора, є людиною майбутнього, оскільки свідомості більшої частини сучасних людей притаманне бачення світу з позиції гендерної асиметрії. В статті детально аналізується явище гендерної асиметрії, його негативні наслідки для розвитку людини та суспільства. Автор доводить, яким чином андрогінність виявляється дієвим способом подолання гендерної асиметрії.

**Ключові слова:** андрогінність, андрогін, гендерна асиметрія, маскулінний, ремінний.

**Павлищева Я.А.**

Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого

## АНДРОГИННОСТЬ: СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ ГЕНДЕРНОЙ АСИММЕТРИИ

### Аннотация

Автор статьи исследует андрогинность в контексте гендерных отношений. Автор изучает различные трактовки феномена андрогинности и разрабатывает собственную концепцию, которая базируется преимущественно на теориях С. Бем и К.Г. Юнга. Андрогинность трактуется как специфическое психологическое состояние человека, который достиг внутренней целостности и преодолел гендерные оппозиции мужское/женское, что становится необходимостью в условиях современного, технологически развитого мира для его эффективного функционирования и дальнейшего развития. Андрогин, по мнению автора, является человеком будущего, поскольку сознанию большей части современных людей всё ещё свойственно мировоззрение, обусловленное гендерной асимметрией. В статье детально анализируется явление гендерной асимметрии, его негативные последствия для развития человека и общества. Автор последовательно доказывает, каким образом андрогинность оказывается действенным способом преодоления гендерной асимметрии.

**Ключевые слова:** андрогинность, андрогин, гендерная асимметрия, маскулинный, феминный.

## НОТАТКИ

## НАШІ АВТОРИ

1. **Азархов Олександр Юрійович** – доктор медичних наук, професор, Приазовський державний технічний університет
2. **Антощук Роман Ярославович** – здобувач Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського
3. **Балакін Сергій В'ячеславович** – аспірант кафедри комп'ютерних систем і мереж Національного авіаційного університету
4. **Білов Михайло Євгенович** – директор Чернівецької медичної інвестиційної компанії
5. **Богданов Дмитро Сергійович** – аспірант Миколаївського національного аграрного університету
6. **Бойко Марія Олександрівна** – аспірант Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України
7. **Бошота Неля Василівна** – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри фінансів Мукачівського державного університету
8. **Брюховецька Ірина Олександрівна** – здобувач кафедри страхування Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана
9. **Буняк Надія Михайлівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
10. **Бургаз Олексій Анатолійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екологічного права і контролю Одеського державного екологічного університету
11. **Вареник Олег Миколайович** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри менеджменту і економіки спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України
12. **Вежлівцева Світлана Петрівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету
13. **Величко Мар'яна Миколаївна** – студентка Мукачівського державного університету
14. **Вудвуд Вікторія Василівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету
15. **Голубєв Альберт Костянтинович** – кандидат технічних наук, професор, Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова
16. **Гонтюк Вікторія Анатоліївна** – аспірант кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності Київського національного університету імені Тараса Шевченка
17. **Гончаренко Ірина Василівна** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки Миколаївського національного аграрного університету
18. **Гончарова Олена Вікторівна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету
19. **Грігалонайте Вікторія** – докторант, асистент кафедри маркетингу Університету імені Вітовта Великого (Литва)
20. **Дембицький Максим Ігорович** – аспірант кафедри підприємства та екологічної експертизи товарів Національного університету «Львівська політехніка»
21. **Демянченко Катерина Анатоліївна** – аспірантка кафедри екологічного менеджменту та підприємництва Київського національного університету імені Тараса Шевченка
22. **Доценко Юрій Валерійович** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України
23. **Єркович Надія Олександрівна** – лікар I категорії Відділення онкологічної патології КЗ «Дніпропетровське обласне патологоанатомічне бюро»
24. **Жуков Ігор Анатолійович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Національного авіаційного університету
25. **Захарченко Лоліта Анатоліївна** – кандидат економічних наук, професор кафедри економіки підприємства Одеської національної академії зв'язку імені О.С. Попова
26. **Катран Марина Володимирівна** – аспірантка кафедри економічної теорії та конкурентної політики Київського національного торговельно-економічного університету
27. **Компанєтс Михайло Олександрович** – аспірант Київського національного університету культури і мистецтв
28. **Корнійчук Анатолій Ігорович** – студент Національної металургійної академії України
29. **Кузь Василь Іванович** – аспірант кафедри світлотехніки та джерел світла Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
30. **Лемішко Олена Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри оподаткування і страхування, докторант Національного університету біоресурсів і природокористування України
31. **Нетюхайло Лілія Григорівна** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри медичної, біоорганічної та біологічної хімії Української медичної стоматологічної академії
32. **Олексюк Іван Степанович** – кандидат медичних наук, доцент, Буковинський державний медичний університет
33. **Павліщева Яна Олександрівна** – кандидат філологічних наук, асистент кафедри іноземних мов №3 Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого



34. **Паламарчук Юлія Анатоліївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та природничих дисциплін Московського фінансово-промислового університету «Сінергія»
35. **Пілялене Ліна** – доктор наук управління й адміністрування, професор кафедри маркетингу Університету імені Вітовта Великого (Литва)
36. **Портянко Олена Михайлівна** – кандидат технічних наук, асистент кафедри товарознавства, управління безпеністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету
37. **Пугач Андрій Миколайович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри сільськогосподарських машин Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету
38. **Римар Микола Васильович** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємства та екологічної експертизи товарів Національного університету «Львівська політехніка»
39. **Романенкова Юлія Вікторівна** – доктор мистецтвознавства, професор, завідувач кафедри образотворчого мистецтва Інституту мистецтв Київського університету імені Бориса Грінченка
40. **Рудавська Гана Богданівна** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри товарознавства, управління безпеністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету
41. **Сакун Ганна Олександрівна** – кандидат філософських наук, доцент, Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова
42. **Салюк-Кравченко Олександр Олексійович** – помічник-консультант на громадських засадах народного депутата України, аспірант Одеського національного університету імені І.І. Мечникова
43. **Саранюк Антоніна Юріївна** – аспірантка кафедри менеджменту та публічного управління Тернопільського національного економічного університету
44. **Святаш Світлана Василівна** – аспірантка Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана
45. **Селівьорстов Вадим Юрійович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри ливарного виробництва Національної металургійної академії України
46. **Сокіл Володимир Володимирович** – кандидат наук з державного управління, начальник відділу стандартів реєстрації, ліцензування та дозвільних процедур Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг
47. **Сорочан Олена Миколаївна** – старший викладач Приазовського державного технічного університету
48. **Стрельников Роман Миколайович** – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри фінансів, обліку і економічної безпеки Донецького національного технічного університету
49. **Стрій Любов Олексіївна** – доктор економічних наук, професор, Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова
50. **Сухомлин Андрій Анатолійович** – кандидат медичних наук, викладач кафедри медичної, біоорганічної та біологічної хімії Української медичної стоматологічної академії
51. **Сухомлин Тетяна Анатоліївна** – кандидат медичних наук, викладач кафедри фізіології Української медичної стоматологічної академії
52. **Товма Ольга Анатоліївна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічних дисциплін Національної академії Національної гвардії України
53. **Томашевська Ольга Анатоліївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства імені професора І.Н. Романенка Національного університету біоресурсів і природокористування України
54. **Хорішко Андрій Юрійович** – студент Національної металургійної академії України
55. **Цуркан Наталія Валеріївна** – аспірант кафедри земельного кадастру Одеського державного аграрного університету
56. **Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович** – доктор технічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
57. **Шевченко Ірина Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики Національного авіаційного університету
58. **Шихненко Анастасія Олександрівна** – студентка Національного університету біоресурсів і природокористування України
59. **Шишол Діана Василівна** – студентка Мукачівського державного університету

*Науковий журнал*  
**«Молодий вчений»**

№ 9 (36) вересень, 2016 р.

Щомісячне видання

Коректор: В. Бабич  
Дизайн: Г. Кривогуз  
Комп'ютерна верстка: Н. Ковальчук

Контактна інформація редакції журналу.  
Поштова адреса: 73005 Україна, м. Херсон,  
а/с 20, Редакція журналу «Молодий вчений»  
тел.: +38 (0552) 399 530  
[info@molodyvcheny.in.ua](mailto:info@molodyvcheny.in.ua)  
[www.molodyvcheny.in.ua](http://www.molodyvcheny.in.ua)

Підписано до друку 23.09.2016 р.  
Формат 64х90/8.  
Папір офсетний. Цифровий друк.  
Ум.-друк. арк. 20,23. Тираж 100 прим.  
Зам. 2309-46.

ТОВ «Видавничий дім «Гельветика»  
73034, Україна, м. Херсон, вул. Паровозна, 46-а  
E-mail: [mailbox@helvetica.com.ua](mailto:mailbox@helvetica.com.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК № 4392 від 20.08.2012 р.